# DISSERTATION

## SUR LES ODEURS,

## SUR LE SENS ET LES ORGANES

## DE L'OLFACTION,

*Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 21 février 1815,*

PAR J. HIPP. CLOQUET (de Paris),

Prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris; Aide de Clinique interne; ancien Chirurgien interne des hospices et hôpitaux de la même ville; Membre des Sociétés d'Instruction médicale et Anatomique de Paris, de celle des Sciences d'Orléans, etc.,

Pour obtenir le titre de Docteur en Médecine.

---

Ομνυμι Ἀπόλλωνα ἰητρὸν· καὶ Ἀσκληπιόν· καὶ Ὑγείαν καὶ Πανάκειαν, καὶ θεοὺς πάντας καὶ πάσας, ἵστορας ποιεύμενος, ἐπιτελέα ποιήσειν κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμὴν, ὅρκον τόνδε καὶ ξυγγραφὴν τήνδε. Ηγήσασθαι μὲν τους διδάξαντάς με τὴν τέχνην ταύτην ἶσα γενετησιν εμοισιν..... ἁγνῶς δὲ καὶ ὁσίως διατηρέσω βίον τον ἐμὸν· καὶ τέχνην τὴν ἐμήν.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ.

---

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE FEUGUERAY,

RUE PIERRE-SARRAZIN, N° 11.

Par autorisation de M. DIDOT, Imprimeur de la Faculté de Médecine.

1815.

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.



Par délibération du 19 frimaire an 7, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

PIIS NEC NON IMMORTALIS MEMORIÆ
MANIBUS
SAPIENTISSIMI MAGISTRATUS,
PRÆSTANTISSIMI PHILOSOPHI,
DOCTISSIMI MAXIMÈQUE DESIDERABILIS MEDICI
FACTIS ÆQUÈ PRÆCLARI
SCRIPTISQUE,
OMNIBUS OMNI ÆVO BONIS LUGENDI,
COMITIS

# J. G. CABANIS,

Ex Senatu Institutoque Galliarum, inter saluberrimæ Parisiensis Medicinæ Facultatis Professores nuper adnumerandi, Societati Parisiensi Medicinæ, Philadelphicæque Philosophiæ, nec non pluribus aliis tum externis cùm patriis Societatibus adscripti,

Qui
Diligendus ætati suæ transiit immaturè
Et,
Inexorabili incassùm obstante
Morte,
Posteris etiam se nobili benevolentiâ
Præditum suppeditat,

Hoc
Grati animi pignus
Opusculum

D. D. C.
Auctor.

# DISSERTATION
# SUR LES ODEURS,
## SUR LE SENS ET LES ORGANES DE L'OLFACTION.

### § Ier. *De la Marche suivie dans cette Dissertation. Idée générale du sens de l'olfaction.*

DISTINGUER le plaisir et la douleur, et par suite *vouloir* ou *ne pas vouloir*, c'est-à-dire, après avoir été averti de la présence des objets, les attirer ou les repousser, s'en approcher ou s'en éloigner et les fuir, suivant les dangers qu'ils font courir ou les jouissances qu'ils promettent (1), voilà ce qui caractérise spécialement les êtres animés, ce qui les différencie de tous ceux qui, comme eux, pendant un espace de temps limité, se trouvent soustraits à l'influence des lois générales de la nature, avec lesquelles ils sont dans une sorte de lutte continuelle. Or, ces deux facultés, qui ont pour but la conservation de l'individu, trouvent évidemment leur source dans les sensations ou dans l'action continuelle des corps extérieurs sur les organes des êtres animés : aussi les sensations deviennent-elles véritablement la cause de la partie la plus importante de l'existence de ceux-ci : c'est par elles qu'ils vivent (2),

(1) RICHERAND, *Nouv. Elém. de Physiol.*, tom. II, pag. 2.

(2) *Vivre, c'est sentir.* — CABANIS, *Rapp. du physique et du moral de l'Homme*, tom. I, pag. 91.

qu'ils acquièrent des connaissances, et que, par suite, ils se mettent à même, le plus souvent, d'avoir des idées et des volontés (1).

C'est l'une de ces sensations, celle de l'*olfaction*, qui fera le sujet de cette dissertation, où je la considérerai successivement sous le rapport de son utilité et de ses avantages, des causes qui la produisent, des liaisons qu'elle contracte avec les différentes fonctions de l'économie, des modifications diverses qu'elle peut éprouver en vertu des variétés individuelles d'organisation, d'habitude, etc. Je déterminerai ensuite le siége qu'elle occupe; je donnerai la description de l'organe qui lui est consacré; j'indiquerai enfin le mécanisme à l'aide duquel elle paraît s'exécuter, en tâchant de m'appuyer toujours sur des faits, en marchant de proposition en proposition, et en m'astreignant par conséquent à la méthode suivie par les physiciens et par les géomètres.

Le sens de l'*olfaction* est celui qui met presque tous les animaux en rapport avec certaines molécules très-subtiles qui s'élèvent continuellement de la surface des corps dans l'atmosphère, et qu'on appelle *odeurs*. C'est lui qui perçoit les différentes qualités de ces *effluves* gazeux ou vaporeux, ou à un état encore moins matériel peut-être; qui nous met à même de les distinguer; et qui transmet au centre sensorial l'impression produite par eux sur l'organe où il réside.

Cette sensation a été aussi appelée *odorat*, *odoration*, par les auteurs français; *olfactus s. odoratus*, par les Latins; ὄσφρησις, par les Grecs. Comme toutes les autres, elle peut, jusqu'à un certain point, être rapportée au sens général, c'est-à-dire, au tact; mais remarquons toutefois que le tact qui nous fait connaître les

(1) *Nihil est in intellectu quod non priùs fuerit in sensu.*

*Invenies primis à sensibus esse creatam*
*Notitiam veri, neque sensus posse refelli.*

Lucret., *de Rerum nat., lib. IV.*

odeurs est bien différent de celui qu'exerce l'œil, qui distingue les impressions de la lumière ; de celui qui appartient à l'oreille, laquelle remarque et note les vibrations sonores. Il semble plutôt avoir quelques rapports avec celui de la langue, qui apprécie, en quelque sorte, les qualités chimiques des corps, ou avec celui de la peau, qui leur reconnaît des qualités plus matérielles, telles que leur forme extérieure, leur volume, leur consistance, leur température, etc. Le goût et l'odorat, en effet, tiennent de plus près au toucher que les deux autres sens; ils semblent même n'être que des touchers plus exaltés, qui perçoivent jusqu'aux différences des petites molécules des corps dissoutes dans les liquides ou dans l'atmosphère. Leurs organes sont, au fond, presque les mêmes que ceux qui servent au toucher général, et n'en diffèrent que par une modification particulière de la portion nerveuse, et plus de finesse et de mollesse dans le reste; ils sont véritablement des espèces de prolongemens de la peau (1) qui paraissent exercer une sorte d'action chimique, tandis que les organes de la vision et de l'audition rentrent, en quelque manière, dans la classe des instrumens de physique : les uns apprécient dans les corps l'influence de la lumière et du mouvement; les autres, la dissolubilité de ces mêmes corps dans l'air ou dans les liquides.

Quel que soit au reste, le mode d'action de ces organes, notre intention ne sera point de vouloir remonter à l'essence de la sensation, ni de démontrer comment elle peut être éprouvée. C'est une cause placée hors de la sphère de nos recherches, et dérobée, probablement pour toujours aux moyens d'investigation que l'homme a reçus avec la vie. Essayer de parvenir jusqu'à ce point où les hypothèses mécaniques, chimiques et physiques deviennent toutes insuffisantes, serait d'une absurdité que la plus légère attention démontre avec évidence. *Nobis propositum est naturas*

---

(1) Cuvier et Duméril, *Anat. comp.*, tom. II, pag. 626.

*rerum manifestas indicare, non causas demonstrare dubias* (1). Et lorsque,

> ..........honteux de m'ignorer,
> Dans mon être, dans moi je cherche à pénétrer (2),

ce n'est que pour m'attacher aux résultats; content de savoir qu'un effet a lieu, quoique je ne puisse en savoir la raison (3).

## § II. *Utilités de l'Odorat; son existence dans les divers animaux.*

L'odorat, comme tous les autres sens, a pour but d'assurer le commerce continuel de l'être qui en est doué, avec les corps extérieurs au milieu desquels il existe : il appartient donc à ces corps autant qu'à l'animal lui-même (4), et les lois qui règlent son exercice doivent être étudiées dans les objets de la nature d'une part, et dans les faits de l'animalité de l'autre. Nous les examinerons également dans leur état le moins parfait, telles qu'on les observe dans quelques classes d'animaux : c'est un moyen qu'on peut faire concourir avec avantage à la solution des problèmes physiologiques; et, comme l'a dit un médecin moderne (5), ces ébauches organisées sont pour le zoologiste attentif ce que sont pour celui qui se livre à l'étude des minéraux, ces crystallisations commencées, que la nature, surprise et comme interrompue, est

---

(1) PLIN., *Hist. natur. lib. II.*

(2) VOLTAIRE, *Discours VI. De la nature de l'Homme.*

(3) *Eventa magis arbitror, quàm causæ quæri oportere; et hoc contentus sum quod etiamsi quomodo quidque fiat ignorem, quod fiat intelligo.* CICERO.

(4) DUMAS, *Physiol.*, tom. III, pag. 418.

(5) ALIBERT, *Disc. sur les rapports de la Méd., etc. Mém. de la Soc. d'Emulat.*, tom. II, pag. *liv*.

contrainte d'abandonner, et qui n'en révèlent que mieux le mécanisme de leur formation. D'ailleurs, tout en reconnaissant que l'homme doit être l'objet de nos soins et de notre constante prédilection, où cherchera-t-on les rapports les plus propres à en éclairer l'étude, si difficile, si compliquée, et souvent même si obscure, sinon dans les êtres qui présentent avec lui assez de ressemblances et assez de différences pour faire naître, sur beaucoup de points, des comparaisons utiles? Il faut, pour le bien connaître, voir se succéder, dans un nombre prodigieux de directions différentes, toutes les diversités de formes, tous les degrés de composition, toutes les combinaisons de forces, toutes les nuances de la vie, dans le vaste ensemble de tous les produits vivans de la puissance créatrice.

Beaucoup d'animaux ont certainement plus de finesse que l'homme dans le sens dont il s'agit. La plupart des quadrupèdes l'ont si parfait, qu'ils sentent à de plus grandes distances qu'ils ne voient; et non-seulement ils sont avertis ainsi de très-loin des corps présens et actuels, mais encore ils en reconnaissent les émanations et les traces long-temps après qu'ils sont passés et absens. Aussi Buffon regarde-t-il, chez eux, ce sens comme un œil qui voit les objets, non-seulement où ils sont, mais même par-tout où ils ont été; comme un organe du goût, par lequel l'animal savoure non-seulement ce qu'il peut toucher et saisir, mais même ce qui est éloigné et ce qu'il ne peut atteindre; et il en fait un organe universel de sentiment par lequel ce même animal est le plus souvent et le plus tôt averti; par lequel il agit et se détermine; par lequel il reconnaît ce qui est convenable ou contraire à sa nature (1). Les chasseurs n'ignorent pas que, pour surprendre les sangliers, il faut se placer au-dessous du vent, afin de dérober à leur odorat les émanations qui les frappent de loin, et toujours

(1) Buffon, *Disc. sur les Animaux*, édit. de *Sonnini*, tom. XXI, p. 295.

assez vivement pour leur faire sur-le-champ rebrousser chemin (1). Lorsque le cerf se trouve dans un petit taillis ou dans quelqu'autre endroit à demi-découvert, il s'arrête pour regarder de tous côtés, et cherche ensuite le dessous du vent pour sentir s'il n'y a pas quelqu'un qui puisse l'inquiéter. Le loup a souvent le nez averti alors même qu'il ne peut pas encore voir; l'odeur du carnage l'attire de plus d'une lieue; il sent aussi de loin les animaux vivans; lorsqu'il veut sortir du bois, jamais il ne manque de prendre le vent; il s'arrête sur la lisière pour recevoir les émanations des corps morts ou vivans que celui-ci peut lui apporter. On en a vu accourir après les combats sur le champ de bataille et déterrer les cadavres (2). L'ours, le cheval (3), sont également remarquables sous ce rapport; mais c'est surtout le chien que nous devons ici placer au premier rang : on connaît la sagacité avec laquelle *il délie les nœuds du fil tortueux qui peut le mettre sur la voie* du gibier qu'il poursuit; il semble *voir de l'odorat tous les détours du labyrinthe* où le cerf aux abois a voulu l'égarer (4). La manière dont les chiens s'approchent et se reconnaissent entr'eux n'est pas moins remarquable; elle est fondée sur l'excellence de leur odorat; et jamais on ne peut venir à bout de leur faire manger de la chair d'individus de leur espèce, de quelque manière qu'on la déguise : remarque qui n'avait pas échappé aux anciens (5). Valescus de Tarente dit

---

(1) Buffon, *Hist. nat. des Quadrup.*, édit. de *Sonnini*, tom. XXIII, pag. 131.

(2) *Idem*, *ibid.*, tom. XXIV, p. 303.

(3) Justin et les anciens historiens assurent que le cheval de Darius se mit à hennir en reconnaissant à l'odeur un lieu où la veille il avait sauté une jument. *Asinus lotium sui generis præcipuè olfacit*, dit Schneider (*de Osse cribroso*, *pag.* 349), *et hinc admonitus suum quoque emittit.*

(4) *Horum nares si cervi cruore perfunctoriè asperguntur, illi sauciatum cervum ex aliquot millibus noscitant, eumque odore et leviter pressis vestigiis insectantur.* (*Schneiderus*, *l. c.*, *pag.* 323.)

(5) Ευρινος δὲ εστι ουτῶς, ὡς μήτ' αν καρυκεια τῃ ποικιλοτάτῃ καὶ δολερωτάτῃ

qu'un chien peut reconnaître la trace d'un lièvre trois ou quatre heures après son passage. Enfin, les exemples de chiens qui ont été retrouver leur maître à des distances prodigieuses, et qui même pour cela ont passé des bras de mer, ne sont nullement rares.

Il paraît que la plupart des quadrupèdes ont l'odorat plus vif, plus étendu que ne l'ont les oiseaux : car quoi qu'on dise de celui du corbeau, du vautour, etc., il est fort inférieur à celui du chien, du renard, etc. Dans ces quadrupèdes, ce sens paraît être la source et la cause principale des déterminations et des mouvemens, comme l'est le toucher dans l'homme ; mais la vue, dans l'oiseau, étant la sensation dominante, produit cet effet chez lui plus tôt que ne le fait l'odorat. Au reste, d'après des expériences tentées par le célèbre Scarpa (1), il résulte que cette sensation est obtuse chez les gallinacées et les passereaux ; mais que dans les rapaces elle jouit d'une grande activité, ainsi que dans les familles des échassiers et des palmipèdes surtout. En effet, les anciens donnaient à l'oie un odorat aussi délicat que celui du chien ; et Elien dit que le philosophe Lycade avait une oie qui le suivait à la piste comme l'aurait fait un chien (2). On sait le service que ces oiseaux ont rendu à l'antique Rome, et qui a fait dire à un poète latin :

*Humanum longè præsentit odorem*
*Romulidarum arcis servator candidus anser.*

---

καταγοητευθεντος γευσασθαι. (Αιλιανος, περὶ ζωων, Βιϐ. Δ, κεφ. μ.) A ce sujet, observons que les Grecs avaient désigné les chiens de chasse par le nom d'ευρινες, que Claudien les a appelés *odori*, et Columelle, *odorisequi*; et que ces diverses dénominations sont tirées de leur excellence sous le point de vue de l'odorat.

(1) *Anat. disquis. de Audit. et Olfactu, in-fol.*, *pag.* 88.

(2) *L. c. lib. VII, cap. XIV.* Isidore, qui partage cet avis, assure aussi que les oies ne peuvent souffrir les feuilles de laurier, et qu'elles ne goûtent point une nourriture où on en a mêlé.

Un commentateur d'Aristote, cité par Ange Politien, assure que les Grecs ayant livré une bataille, une troupe de vautours affamés arriva le lendemain de cent soixante-six lieues pour faire la curée (1). Elien se contente de dire qu'ils suivent les armées, parce que l'expérience leur a appris que des armées ne se rencontrent guère sans se battre (2). Sonnerat (3) rapporte la même chose d'une espèce de grands vautours très-voraces qui se rencontrent aux Indes (4); et Will. Bartram (5) affirme que le roi des vautours (*Vultur papa*) vient de fort loin en troupes nombreuses lorsque les plaines ont été brûlées, ou par le feu du ciel, ou par les Indiens qui veulent faire lever le gibier : on les voit alors se rassembler de tous côtés, et descendre sur la terre encore couverte de cendres chaudes, pour y ramasser les serpens et les lézards grillés. Le corbeau paraît également jouir d'une grande sagacité d'odorat pour éventer de loin les cadavres (6). Thucydide

(1) D'autres écrivains, et Pline surtout, ont été encore plus hardis : ils affirment que les vautours ont l'odorat si fin, qu'ils devinent trois jours d'avance la mort d'un homme vivant, et que, pour ne pas manquer leur proie, ils arrivent la veille. Ce préjugé date, comme on voit, de bien loin.

(2) *L. c.* Βιβ. Β. κεφ. μδ.

(3) *Voyage aux Indes et à la Chine*, tom. II, pag. 183.

(4) *Vultur indicus*. Daud. *Ornith.*, *tom. II*, *pag.* 12.

(5) *Voyage au sud de l'Amérique septentrionale*, tom. I, pag. 266.

(6) Plin., *lib. X*, *cap. XII*.

*Mirâ sagacitate cadavera subolfacit licet remotissima.* (*Fauna Suecic.*, n° 69.)

*Audivi ipse vulturem non solùm clamore inhiasse prædæ dysenterici agonizantis, sed et advolantem fenestras voluisse rumpere in cubiculo ubi decumbebat æger miser, cui adstabam.* (Salom. Reisel, *Obs. de raris aliquot effectib. Therm. et aquar. miner. in Ephem. Curios. Nat. dec. II*, *ann. IX*, *pag.* 69.)

lui accorde même l'instinct d'éviter ceux des animaux morts de la peste (1).

Les reptiles sont doués bien évidemment aussi du sens de l'odorat. Les serpens craignent la rhue (*Ruta graveolens* L.) (2). Que devons-nous penser pourtant des propriétés si remarquables en ce genre de l'*Aristolochia anguicida* (Jacquin), qui tue les serpens à sonnette (*Crotalus horridus*), et qui les empêche d'approcher, pour peu qu'on y ait seulement touché?

Les émanations d'un grand nombre de corps attirent les poissons: on en trouve des exemples dans les appâts usités pour la pêche, comme la résure d'œufs de maquereau et de morue; la chair grillée ou corrompue de certains animaux, le vieux fromage et autres matières fort odorantes, et en même temps sapides. Aristote connaissait ces faits; il les rapporte dans son histoire des animaux (3). Scarpa donne aussi, comme un fait constant, la faculté qu'ont les reptiles batraciens de sentir certains corps dans l'eau. *De ranis siquidem notissima res est; si quis manum, quâ ranas aut bufones fœminas contrectavit, in aquâ mergat, mares ranas et bufones ad eam festinanter et è longinquo enatare, ejusdemque digitos arctissimè amplecti* (4). Nous aurons bientôt occasion de revenir sur ce sujet et de reconnaître là problablement toute autre chose que l'effet de l'odorat.

On a remarqué aussi, et même très-anciennement, que la

---

*Pestem mugitu bubo non adfero diram,*
*Sed quia sentisco virus adesse, gemo.*

(1) Thucyd., *lib. II.*

(2) Αιλιανος, *l. c.*, Βιβλ. Δ.

(3) *Lib. IV, cap. VIII, tom. I, pag.* 212, édit. de *Camus.*

(4) *L. c., pag.* 80.

seiche fuit et craint l'odeur de certaines herbes, et en particulier de la rhue (1).

Swammerdam a reconnu que les escargots sortaient de leur coquille quand ils sentaient des herbes fraîches, et s'avançaient vers elles.

Beaucoup de faits, dit M. Duméril dans un mémoire sur l'odorat des insectes (2), prouvent l'existence de ce sens chez ces animaux. « C'est par le milieu même dans lequel ils vivent » qu'ils sont avertis de la présence des corps qui doivent leur » servir de nourriture. L'air, en se chargeant des émanations » odorantes qui s'en dégagent continuellement, va porter sur » leurs organes toutes les molécules qu'il tient dissoutes, et » devient ainsi le guide invisible de l'animal qui cherche à sub- » venir à ses besoins..... Jusqu'au commencement du 17e siècle, » on s'était étonné de voir tout d'un coup des myriades d'in- » sectes dans les cadavres des animaux, et on les regarda comme » le produit de la corruption. Rédi, le premier, fit revenir de » cette erreur (3). Il prouva que les vers étaient déposés par les » mouches qu'attirait l'odeur. Les bousiers, les sphéridies, les » escarbots, etc., arrivent de toutes parts sur le résidu des ali- » mens soumis à la digestion. Les nécrophores, les dermestes, » les sylphes, les ptines, etc. attaquent et détruisent les cada- » vres ». L'art de conserver les pelleteries est fondé sur la connaissance que nous avons des odeurs que redoutent les teignes et les larves des dermestes. Les abeilles se posent sans cesse sur les fleurs les plus odorantes, et recherchent beaucoup le thym, malgré l'opinion d'Elien, qui pense que toute odeur leur est contraire (4). Ne sait-on pas aussi que le moyen de faire entrer

(1) Πολύποσι δε ει τις επιϐαλλεῖ πηγανον, ακινητοι μένουσιν, ως λεγει τις λογος. (Αιλιανος, Βιϐ. α, κεφ. λζρ.)

(2) *Magas. encyelop.*, an V, tom. II, pag. 435.

(3) *Experim. circà generat. insector.* Amst., 1671.

(4) Αιλιανος, Βιϐ. α, κεφ νη.

dans une ruche un essaim qui s'est envolé, c'est de la frotter avec des feuilles de mélisse? Pendant les chaleurs de l'été on voit les taons (*Tabanus bovinus, morio, cœcutiens*, etc.,) se précipiter sur les chevaux et les bestiaux, ou sur les ulcères qu'on laisse à découvert. C'est à tort qu'on a avancé que, chez les insectes, la vue pouvait produire cet effet. Souvent les papillons mâles s'obstinent à voltiger autour d'une boëte fermée dans laquelle est une de leurs femelles qu'ils ne peuvent voir (1). Dès qu'une fleur est éclose, ne voit-on pas les guêpes, les cétoines, et toute la famille des insectes anthophiles, arriver vers elle en grand nombre? Ici la vue n'y est pour rien: ils se portent de même sur les barils de miel fermés et placés au fond des caves. Quelques fleurs ont une odeur cadavéreuse très-marquée: telles sont celles de l'*Arum dracunculus*, de la *Stapelia variegata* du Cap de Bonne-Espérance (2); et lors de leur épanouissement, les insectes qui ne vivent ordinairement que dans les cadavres y accourent en foule. M. Duméril a observé que souvent des sylphes, des mouches carniaires, des escarbots, y avaient déposé leurs œufs; il est clair, ajoute-t-il, qu'ici l'insecte a été trompé par le sens de la vue, et conduit seulement par celui de l'odorat, dont la sensation illusoire a été même jusqu'à lui faire abandonner sa progéniture sur une partie que ce seul indice lui avait fait regarder comme propre à recevoir ce dépôt précieux.

L'olfaction et la gustation paraissent deux sens destinés spécialement à la nutrition. L'odeur des alimens nous frappe avant que nous mangions ou que nous buvions: et cette odeur ajoute elle-même beaucoup aux sensations que nous éprouvons alors.

---

(1) *Encyclop.*, édit. de Neuchâtel, tom. XXIII, pag. 412. Ce fait est surtout très-remarquable dans un petit papillon de nuit (*Bombix antiqua*) qu'on trouve auprès de Paris, sur les abricotiers; les femelles sont privées d'ailes, et les mâles semblent les reconnaître à l'odeur.

(2) Buffon, édit. de Sonnini, *Histoire des Plantes*, tom. XVI, p. 175.

En un mot, comme l'a dit Rousseau (1), le sens de l'odorat est au goût ce que celui de la vue est au toucher : il le prévient, il l'avertit de la manière dont telle ou telle substance doit l'affecter, et dispose à la rechercher ou à la fuir, selon l'impression qu'on en reçoit d'avance. Nous trouverons encore une preuve de notre assertion dans un fait qui est connu de tout le monde, et que nous aurons occasion de développer par la suite: c'est cette espèce de sympathie singulière qui existe entre le sens de l'odorat et le canal intestinal; sympathie qu'on retrouve dans tous les pays et chez tous les hommes (2), quoiqu'à divers degrés, et se rapportant à différens objets. Ainsi certaines émanations désagréables soulèvent l'estomac, et peuvent même quelquefois occasionner le vomissement, tandis que les bons alimens nous plaisent presque tous par l'odeur. Quelques exceptions peuvent néanmoins se présenter : ainsi le sucre et les fécules, dont on se nourrit si bien, sont inodores, tandis que l'acide prussique donne aux corps qui le contiennent une odeur agréable avec des qualités véneneuses. Le musc et l'huile de Cayeput flattent l'odorat; leur saveur est fort peu prononcée. Il ne faudrait donc pas s'en rapporter constamment à ce sens pour juger du degré de convenance des alimens. Y a-t-il, par exemple, une odeur plus repoussante que celle de plusieurs espèces de fromages? On assure aussi que le fruit d'une sorte d'arbre à pain ( *Artocarpus integrifolia* ) a une odeur d'excrémens qui ne l'empêche pas d'être un fort bon aliment. Celui du *Durio zibethinus*, arbre des Indes orientales, a une chair dont la saveur est comparable à celle de la plus délicieuse crême, mais dont l'odeur rappelle l'oignon pourri.

On peut manifestement, d'après cela, établir quelques règles hygiéniques sur les données que fournit l'olfaction. Gavard, dans son traité de Splanchnologie, rapporte qu'il eut de vives convul-

(1) Emile, liv. II, tom. I, pag. 261, édit. stéréot. de *Didot*.
(2) Cabanis, *l. c.*, tom. I, pag. 223.

sions après avoir mangé la moitié d'une pomme, espèce de fruit dont l'odeur lui avait toujours déplu. Les animaux, au reste, sont plus sûrement éclairés que l'homme par l'odorat dans le choix de leurs alimens; leur instinct, que personne ne dirige, ne les trompe presque jamais; et pendant la conquête du Nouveau-Monde, les Espagnols ne voulaient faire usage des plantes et des fruits qui s'offraient à eux que quand leurs chevaux y avaient goûté. Il n'y a rien là d'étonnant; car, comme l'observe Buffon (1), l'odorat étant le sens de l'appétit, les animaux doivent l'avoir plus parfait que l'homme, qui doit plus connaître qu'appéter. C'est ce qui a porté Lecat (2) à regarder l'odorat moins comme un sens particulier que comme une partie ou un supplément de celui du goût, dont il est, pour ainsi dire, la sentinelle. En un mot, dit-il, l'odorat est le goût des odeurs et comme l'avant-goût des saveurs (3).

Chez les animaux des classes inférieures à l'homme, le principal organe de l'instinct paraît donc être l'odorat; leurs yeux et leurs oreilles ne semblent pas s'appliquer à beaucoup d'objets divers pour les considérer sous un grand nombre de rapports. Dans l'homme, au contraire, les odeurs n'ont qu'une influence passagère sur les idées; les sensations qu'elles donnent augmentent fort peu les facultés intellectuelles, et surtout ne le font pas

---

(1) *Disc. sur les animaux, l. c.*, pag. 272.

(2) *Traité des Sensations*, tom. II, pag. 230.

(3) *Homo qui inter bestias educatus fuerat, perindè alimenta distinguebat odore, ut oves solent* (*), *et memini in Alpibus de puero stupido et inter bestias educato, similia mihi narrata fuisse, graminis nempe manipulum decerptum sagiendo percurrisse, ut seligeret quæ ipsi odor consuleret.* (Haller, *Elém. Physiol.*, tom. V, pag. 179.)

(*) Tulpius, *lib. IV*, *cap. X.*
Verduc, *Usages des parties*, tom. II, pag. 151.

d'une manière durable. C'est en effet par la vue et par l'ouïe que nous viennent les connaissances les plus étendues.

Chez les animaux, ce même organe de l'instinct est aussi celui de la sympathie. « Plusieurs espèces sont évidemment di-
» rigées vers les êtres de la même ou d'une autre espèce par
» des émanations odorantes qui leur en indiquent la trace et leur
» en font connaître la présence long-temps avant que leurs
» oreilles aient pu les entendre ou leurs yeux les apercevoir.
» Chez les quadrupèdes qui naissent, et restent quelque temps
» encore après leur naissance, les yeux fermés, l'odorat et le
» tact paraissent être les seuls guides de l'instinct primitif, tan-
» dis que le jeune poulet, le perdreau, le cailleteau, à peine
» sortis de la coque, se servent avec beaucoup de précision de
» de leur vue, et qu'en courant après les insectes, ils appro-
» prient exactement aux distances les efforts des muscles de
» leurs cuisses » (1).

Au reste, ce ne sont pas là les seules fonctions auxquelles cette sensation paraisse appelée : elle a une foule d'autres usages à remplir. On connaît ses rapports étendus avec les organes génitaux ; et on peut demander quel est l'homme dont les odeurs n'aient pas ému l'imagination, chez lequel elles n'aient réveillé quelques souvenirs ?

Nous venons de reconnaître les usages de ce sens dans les fonctions nutritives ; mais, tout en les admettant, ne devons-nous pas penser que certains auteurs ont été un peu loin quand ils ont affirmé que l'on pouvait soutenir ses forces pendant quelque temps au moyen de l'odorat ? Bacon parle d'un homme qui pouvoit jeûner pendant quatre ou cinq jours entiers en respirant l'odeur de l'ail et des herbes aromatiques (2). On assure aussi

(1) Cabanis, *l. c.*, t. II, pag. 417.

(2) *Novi nobilem, qui per 3-4 etiam 5 dies jejunaret, nec cibo nec potu gustato; sed ille magno herbarum fasciculo uti solebat, cujus odore fruere,*

que Démocrite prolongea sa vie de quelque temps en se nourrissant de la vapeur du pain chaud (1). Mais, dans ce dernier cas, devons-nous admettre l'influence de l'odorat seulement? Oribaze, dit-on, a également écrit avoir connu un philosophe auquel la seule odeur du miel servit de nourriture durant un certain temps. Il serait facile d'accumuler de semblables exemples (2), tous plus absurdes et plus ridicules les uns que les autres.

L'organe de l'odorat est placé à l'entrée des voies aériennes, pour juger, dans beaucoup de circonstances, des qualités de l'air qui y pénètre, comme le goût l'est naturellement à l'entrée des voies digestives, parce que les saveurs sont une qualité de l'aliment (3). L'ammoniaque, l'acide fluorique, l'acide chlorique ou muriatique sur-oxygéné, l'acide sulfureux, le gaz nitreux, etc. excitent la toux lorsqu'on respire de l'air chargé de leurs émanations, avant même que cet air soit en contact avec les bronches. Ne peut-on pas comparer exactement cet effet à celui qui a lieu sur l'estomac lorsque des substances délétères sont appliquées sur l'organe du goût? On sait qu'alors il se contracte convulsivement, et que le vomissement en est la suite. Aussi est-ce par l'odorat qu'on reconnaît le voisinage de beaucoup de corps nuisibles, qui répandent autour d'eux des émanations propres à trahir leur présence. Quelques animaux trouvent même en cela

---

*tur; inserebatque illis herbis esculentas acris odoris, ut cepam, allium et similes.* (Baco, *de Vitâ et Morte.*)

(1) Diogène-Laerce, liv. VI.

(2) *Pline* (*lib. VII, cap. II*) donne l'histoire d'un peuple des Indes qui ne se nourrit que par l'odorat. *Gentem sine ore, halitu tantùm viventem, et odore quem naribus trahant.* C'est d'après cela que, dans son *Conciliator*, *Pierre d'Apono* conseille aux vieillards moribonds de soutenir leur existence en respirant un mélange de safran et de castoréum dans du vin. *Voyez* aussi à ce sujet *J. H. Cohausen*, dans son *Hermippus redivivus*. 1742.

(3) Duméril, *l. c.* pag. 435.

un puissant moyen de conservation. Les petits quadrupèdes et les oiseaux qui pourraient devenir la proie des crotales et du boïquira, savent reconnaître de loin l'odeur de ces serpens, qui les frappe de terreur. Il en est de même de celle du devin, qui étouffe dans ses replis jusqu'à des quadrupèdes très-vigoureux. Mais ce mode même de conservation nous fournit encore une nouvelle preuve de l'utilité que nous retirons de ce sens dans ce qui a rapport à nos fonctions nutritives, puisque certains animaux trouvent, au moyen de l'odorat, les alimens qui leur conviennent et savent en distinguer les qualités. La plupart des animaux chasseurs sont dans ce cas : c'est en la suivant à la piste qu'ils parviennent à s'emparer de leur proie. Au reste, en parlant des liaisons de l'odorat et du goût, nous aurons occasion de nous étendre plus au long sur ce sujet.

L'odorat sert-il l'imagination d'une manière marquée? serait-il le sens de cette faculté, comme le veulent Cardan, Rousseau, Zimmermann? Ces expressions, *avoir le nez fin*, *vir benè munctæ naris*, sont-elles justes? sont-ce seulement des métaphores? et ne pouvons-nous pas avancer que les plus stupides des hommes et des animaux ont souvent le meilleur nez? C'est ce que j'espère développer plus tard; mais c'est ici le lieu de dire que l'odorat est une source abondante de plaisirs. Bien certainement il est le sens des appétits violens : les tyrans des animaux en sont la preuve; mais chez l'homme il est celui des sensations douces et délicates, celui des tendres souvenirs; il est encore celui que le poëte de l'amour a recommandé de chercher à séduire dans l'objet d'une vive affection (1) : et il en est, sous ce rapport, de l'odorat comme de toutes les autres sensations. On a en effet judicieusement remarqué qu'il y avait un plaisir vif attaché à tous les actes de la sensibilité dans l'économie animale : tout ce qui met les organes en mouvement sans les affaiblir

(1) Lacépède, *Disc. sur la nature des poissons.*

procure une jouissance réelle, et l'homme a un attrait naturel pour les odeurs agréables, à-peu-près comme pour les sons mélodieux, les spectacles, etc. (1). Ce sens ne sert donc pas seulement à notre conservation par ses liaisons avec le goût; mais, nous le répétons, il contribue encore au charme de notre existence : la rose, le jasmin ne sont cultivés que pour nous récréer par leurs émanations; l'art du parfumeur n'a également que ce même but.

N'oublions pas non plus que certains animaux sont porteurs d'une odeur forte qui sert à leur défense. Ainsi les staphylins, et en particulier le *Staphylinus olens*, ont à l'extrémité de l'abdomen deux vésicules rétractiles qui laissent exhaler une humeur spéciale, d'une odeur de citron dans plusieurs espèces, et qui empêche les oiseaux de les saisir pour les dévorer. Les coccinelles, la chrysomèle du peuplier (*Chrysomela populi*) ont aussi des glandes semblables, qui, dans les premières, donnent un liquide dont l'odeur est celle du malate de fer. L'*Hemerobius perla* porte l'odeur la plus répugnante, et en imprègne les mains

(1) Alibert, *Nouv. Elém. de Thérap.*, 2e édit., tom. II, pag. 26.

L'homme n'est pas le seul des animaux qui recherche certaines odeurs; l'éléphant aime avec passion les parfums de toute espèce, et surtout les fleurs odorantes; il les choisit, il les cueille une à une, il en fait des bouquets, et, après en avoir savouré l'odeur, il les porte à sa bouche, et semble les goûter : la fleur d'oranger est un de ses mets les plus délicieux; Bosman (*Voyage de Guinée*, pag. 243) dit qu'il dépouille avec sa trompe un oranger de toute sa verdure, et en mange les fleurs, les fruits, les feuilles et jusqu'au jeune bois, etc. (*Buffon*, édition de *Sonnini*, tom. XXVIII, pag. 169.) Les chats aiment aussi les parfums, et se laissent volontiers prendre et caresser par les personnes qui en portent; l'odeur de la *Nepeta cataria* les transporte de plaisir, et ils la sentent de loin (*idem*, tom. XXIV, pag. 13), de même que celle du melon, de la valériane, etc. Au reste, *trahit sua quemque voluptas* : si l'homme et quelques animaux recherchent les odeurs agréables, les crapauds sont attirés, dit-on, par les émanations de l'*Anthemis cotula*, du *Stachys palustris*, de l'*Actæa spicata*. Les chiens recherchent beaucoup celles du *Chenopodium vulvaria*, et, chez eux, elles excitent la sécrétion de l'urine.

qui l'ont touché. Serait-ce dans ce même but de conservation que la nature aurait donné à certaines graines, comme à celles de beaucoup d'ombellifères, une odeur forte et repoussante ?

Sous le rapport médical, l'odorat peut être aussi fort utile au médecin dans l'exercice de son art. On sait que les nourrices distinguent bien les nuances de santé de leurs enfans à l'odeur des déjections alvines de ceux-ci. La phthisie pulmonaire, la fièvre adynamique, la variole, la gangrène, ont bien certainement une odeur spéciale et propre à servir de caractère. L'embarras gastrique, l'éléphantiasis (1), le ptyalisme mercuriel, le scorbut, l'ozène, etc., donnent à l'haleine une fétidité bien reconnaissable. Les croûtes de la teigne faveuse ont l'odeur d'urine de souris. C'est aussi par l'odorat, suivant la remarque ingénieuse de Bordeu, que le praticien jugera sainement de la qualité des sécrétions et des excrétions, et qu'il pourra asseoir un prognostic convenable. Dans tous les temps, en effet, les médecins cliniques ont mis ce sens au nombre de leurs moyens d'investigation dans l'étude des maladies. Aujourd'hui même on trouve cette opinion généralement établie dans le peuple. Chaque jour les gardes-malades intruisent le médecin des changemens qui surviennent dans l'odeur des selles, des sueurs, des urines, des crachats, des humeurs rendues par les exutoires (2). Quelques médecins ont ainsi porté de fâcheux prognostics qui ont été confirmés, en sentant une odeur terreuse s'exhaler du corps de leurs malades (3).

(1) Landré-Beauvais, *Séméiot.*, pag. 416, in-8. *Paris*, 1809.

(2) *Idem*, *ibid.*, pag. 406.

(3) *Idem*, *ibid.*, pag. 414, n° 1013.

*Hunc odorem Martisburgi in puellâ infante febre consumptâ adverti, et statim primo accessu nil boni opinabar.... Signum instantis mortis odorem terræ fracidum collegavi.* (Ch. Fréd. Garmann., *Ephem. Curios. Nat.*, *dec.* 1, *ann.* 1, *obs.* 144, *p.* 321.)

*Cognosco theologum qui quoties ægrum visitavit lethaliter decumbentem,*

Dans les fièvres gastro-adynamiques, le médecin peut porter un prognostic favorable, si le malade, parvenu à une époque critique et accablé par un assoupissement léthargique, est subitement inondé dans son lit par une selle épaisse de la fétidité la plus grande, et jaune ou noirâtre. Si au contraire la selle est rougeâtre et d'une odeur cadavéreuse, différente de la précédente, la mort est prochaine (1). Dans la troisième période de la phthisie pulmonaire, il survient aussi des selles cadavéreuses d'un très-mauvais signe.

Dans les affections cutanées, souvent les malades répandent une odeur spéciale. Les galeux ont celle des moisissures. Les croûtes scrofuleuses, les croûtes lactées, les suppurations muqueuses ou lymphatiques ont en général une odeur acide. Mais, de toutes les maladies, c'est le cancer ou le carcinôme qui répand l'odeur la plus infecte. Selon Diemerbroëck (2), avant d'être atteint de la peste on exhale une odeur suave particulière qui ne ressemble à aucune autre, etc., etc.

Ce sens offre d'ailleurs une voie, assez faible à la vérité, pour administrer certains médicamens : on connaît les effets de l'hellébore, avec lequel on peut ainsi purger; ceux du safran, qui endort; ceux de l'odeur des plumes brûlées dans l'hystérie, etc. Mais c'est surtout dans les lypothimies que cet avantage devient manifeste. Il semble que dans ce cas les odeurs soient un vent léger qui rallume un feu presque éteint.

---

*vel antè plusculos dies, toties divinavit ex odore cadaveroso sibi admodùm molesto, ipsum brevi moriturum.* (SALOM. REISEL, *in Ephem. Curios. Nat., dec.* 11, *ann.* 9, *p.* 69.)

*Voyez* aussi MAXIMIL. STOLL, *Ratio Med., part.* 6ª *edent. Jos. Eyerel, pag.* 100. *Viennæ austriæ*, 1790.

(1) LANDRÉ-BEAUVAIS, *Séméiot.*, pag. 413.

(2) *De Peste.*

BOERHAAVE, *Prælect. de Morb. nerv.*

## § III. *De la Nature des Odeurs.*

De toutes les substances qui agissent sur nos sens, celles qui produisent la sensation de l'odorat sont les moins connues, quoique leur impression sur notre économie soit très-profonde et très-vive (1), et qu'elles soient en quelque sorte plus matérielles que les autres. On a beaucoup discuté sur leur nature intime, et nous trouvons dans les auteurs une foule de détails à ce sujet. Réduisons nous à savoir que beaucoup de corps ont reçu la faculté d'agir sur le sens de l'odorat à l'aide de certaines particules extrêmement ténues, qui leur forment une sorte d'atmosphère d'autant moins dense, qu'elle s'éloigne davantage de leur superficie, et qui se répandent continuellement dans l'air; en sorte que celui-ci dissout les corps à leur surface, à-peu-près de la même manière que le font les liquides dans la production des saveurs, c'est-à-dire qu'il se charge de quelques-unes de leurs parties constituantes. Les odeurs sont donc à l'air ce que les saveurs sont aux liquides : il faut que dans les deux cas il y ait dissolution (2); d'où l'on peut conclure aussi que sans corps volatilisable il ne peut y avoir d'olfaction.

Les odeurs sont des vapeurs ou des fluides élastiques, et, en cette qualité, elles existent toujours combinées avec le calorique : on ignore absolument si elles ont un autre véhicule particulier. Les anciens, à la vérité, se fondant sur l'adage *ex nihilo nihil*, etc., ont accordé aux odeurs une matière particulière *quæ est, ex consentiente peripateticorum et medicorum dogmate, siccum sapidum, hoc est, mixtum siccum cum humido sapido. Elementa, quia simplicia sunt, et odore et sapore carent, sin autem siccum terrestre cum humido à calore misceatur et co-*

---

(1) Cuvier et Duméril, *Anat. comp.*, tom. II, pag. 627.

(2) *Corpora non agunt nisi sint soluta.*

*quatur*, etc. *Omnis igitur res sapida odorata est et vice versâ* (1). Boerhaave attachait au principe odorant des végétaux une idée de puissance ou de grande énergie, tant sur les phénomènes mêmes de la végétation, que sur ceux de l'économie animale. Aussi a-t-il désigné ce principe sous le nom d'*esprit recteur*, et depuis lui les chimistes se sont beaucoup occupés de sa nature. Venel croyoit que celui du *marum* était acide, et Roux disait dans ses cours qu'il en connaissait plusieurs du même genre. Quelques-uns ont avancé que ce principe était huileux, et ils appuyaient leur opinion du phénomène que présente, dans les belles soirées d'été, l'atmosphère qui entoure les pieds de la fraxinelle (*Dictamnus albus*). Macquer admettait des esprits recteurs de plusieurs sortes.

Quoi qu'il en soit, tous ceux qui ont partagé cette opinion ont regardé ce principe comme un être très-volatile, très-fugace, très-expansible, privé de pesanteur, complètement invisible, intactile, si ce n'est pour la membrane olfactive. Mais, suivant la remarque du célèbre Fourcroy, en admettant cette hypothèse, il faut admettre aussi que cet *esprit recteur* forme autant de gaz différens qu'il y a d'espèces d'odeurs, et il devient par conséquent impossible d'en faire, comme on le prétendait, un des matériaux immédiats des végétaux (2). Si cet arôme était un corps particulier, ayant ses propriétés génériques constantes dans tous les végétaux, comme la fécule, la gomme, etc., qui se trouvent toujours les mêmes, les nombreuses expériences qu'on a faites à son sujet auraient dû y faire découvrir quelques attributs généraux et caractéristiques. Au contraire, on n'a trouvé que de nombreuses différences dans la nature des divers arômes, comme nous l'avons dit, et leurs attractions électives ne sont jamais analogues; les

---

(1) Joach. Curei Freistadiensis *de Sensib. lib. II cap. I.* 1585.

(2) Fourcroy, *Mém. sur l'Arôme; Ann. de Chim.*, tom. XXVI, p. 232.

uns ne sont miscibles qu'à l'eau ou à l'alkohol, les autres qu'aux huiles ou aux sirops.

Nous pensons, avec le chimiste que nous venons de citer, qu'il n'y a pas *d'arôme* ou de matière particulière qui constitue les odeurs, et que celles-ci sont dues à des molécules qui s'exhalent de la substance même des corps odorans, en sorte que la propriété d'avoir de l'odeur est, pour ainsi dire, aussi essentielle aux corps que la pesanteur. D'ailleurs, l'odeur des métaux est très-prononcée, et jamais personne ne s'est avisé d'imaginer un *esprit recteur métallique* (1).

Tant qu'il ne nous sera pas possible de soumettre les particules odorantes des corps à un instrument physique invariable, nous resterons dans une grande ignorance sur ce qui les concerne ; de même que si nous n'avions que nos yeux pour apprendre à connaître la lumière, nous ne posséderions à son égard que des notions bien imparfaites.

Des expériences faites par M. Bénédict Prevost, il y a quelques années, semblent encore bien propres à combattre la théorie de l'esprit recteur, et à faire connaître la véritable nature des odeurs. Ce physicien ayant mis une substance odorante concrète sur une glace mouillée ou sur une large soucoupe recouverte d'une légère couche d'eau, a vu celle-ci s'écarter sur-le-champ, de manière à laisser autour du corps un espace libre de quelques pouces d'étendue (2).

Romieu avait observé que le camphre s'agitait sur l'eau, et il avait attribué à tort ce phénomène à l'électricité. Ce mouvement a lieu dans des masses de camphre assez volumineuses pour peser sept ou huit gros, et M. Prevost a remarqué que des fragmens d'une matière odorante concrète quelconque, ou même de petits

(1) Fourcroy, *Mém. sur l'Arôme ; Ann. de Chim.*, tom. XXVI, p. 232.

(2) *Mémoire lu à l'Institut le 16 pluviose an V ; Annales de Chimie*, tom. XXI, pag. 254.

morceaux de papier ou de linge imbibés d'une liqueur odorante et essuyés, se mouvaient ainsi subitement et en tournoyant avec une grande vitesse.

Si l'on jette sur l'eau qui sert à cette expérience une liqueur odorante, le mouvement se trouve arrêté jusqu'à ce qu'elle soit volatilisée. L'huile fixe l'arrête encore plus long-temps et ne lui permet de reparaître que quand on a complètement enlevé la légère pellicule qu'elle forme à la surface de l'eau; ce que l'on peut faire à l'aide d'une feuille de métal, ou d'un morceau de verre ou de papier qu'on y plonge et qu'on en retire successivement.

Il suffit aussi de placer un bâton de cire à cacheter ou un morceau de bougie dans de l'eau, et de jeter, dans le vase qui sert à l'expérience, les gouttes qui se ramassent sur ces corps pour faire cesser le mouvement gyratoire des fragmens odorans. Un métal ne fait point dans ce cas le même effet que la cire.

Lichtemberg a attribué la cause du mouvement du camphre sur l'eau à l'émanation d'un esprit éthéré. Volta a obtenu le même effet en jetant sur l'eau de petits corps imbibés d'éther, ou des molécules d'acide benzoïque ou succinique. Brugnatelli enfin a fait la même remarque pour l'écorce des plantes aromatiques. Mais nous ne devons conclure de tous ces faits rien autre chose que l'existence d'une atmosphère d'un fluide élastique particulier autour des corps odorans, atmosphère à laquelle sont dus les mouvemens et lesdivers effets indiqués.

Il faut aussi convenir que ce fluide élastique paraît s'échapper à la manière du feu d'une fusée, quand on voit un morceau de camphre, placé trois ou quatre lignes sous l'eau, exciter autour de lui dans ce liquide un mouvement de trépidation qui repousse les petits corps voisins, et surtout quand on remarque que s'il est moins profondément situé, l'eau s'en écarte brusquement et s'en rapproche alternativement comme par l'effet d'une explosion dont le recul fait faire au morceau de camphre une partie de révolution sur lui-même.

Au reste, tous les corps non odorans présentent, quand ils sont chauds, les mêmes phénomènes que les matières odorantes (1). A la vérité une forte chaleur leur donne une espèce d'odeur, et peut-être même cela tiendrait-il à la vaporisation de l'eau. Nous remarquerons aussi que les substances peu odorantes pour nous, mais qui le sont pour d'autres animaux, comme la graisse de volaille et le cérumen, donnent par ce procédé, que M. Prevost nomme *odoroscope*, beaucoup d'émanations de ce genre (2).

M. Venturi de Modène (3) semble avoir prouvé que le camphre trouve les circonstances les plus favorables pour sa vaporisation dans l'endroit où l'eau et l'air sont en contact (4), et qu'il forme alors un liquide qui s'étend sur l'eau même, et est ensuite vaporisé par une plus grande surface. En effet, de petites co-

---

(1) On sait que pour beaucoup de corps le calorique est un puissant moyen de faire dégager les particules odorantes, comme nous pouvons nous en convaincre en faisant chauffer des baumes, des résines, etc.

(2) Théophraste ( περὶ ὀσμῶν ) avait déjà observé que tous les corps sont odorans, quand il dit : εχουσι δ' ἕκαστον ὀσμὴν ἰδίαν, καὶ ζώων, καὶ φυτῶν, καὶ των ἀψύχων ὅσα ὀσμώδη. On doit penser que la faculté d'être odorans est aussi commune dans les corps de la nature que celle de pouvoir devenir gazeux. L'or a une odeur que les Juifs reconnaissent bien. Les pierres les plus dures, comme les silex, répandent de l'odeur par le frottement, de même que presque tous les marbres et les métaux. Nous ne pouvons donc rien affirmer à l'égard des corps que nous qualifions d'inodores, sinon que nos organes ne sont pas assez délicats pour en saisir les émanations. Certaines maladies d'ailleurs exaltent beaucoup la sensibilité de l'odorat, et permettent de reconnaître par lui la présence de corps inodores dans toute autre circonstance. Pendant un accès de migraine un célèbre médecin de Paris fut continuellement tourmenté par l'odeur du cuivre que répandait une épingle perdue dans son lit.

(3) *Mémoire lu à l'Institut le 26 pluviose an V; Annales de Chimie*, tom. XXI, pag. 262.

(4) Voilà pourquoi le camphre se dissipe plus vîte dans un air humide que dans un air sec, et pourquoi les Hollandais emploient de l'eau dans sa sublimation.

lonnes de camphre placées sur l'eau, se coupent circulairement au niveau de celle-ci, et cela d'autant plus vite que la surface du liquide est plus étendue. Si ces petits cylindres présentent des points saillans, la vaporisation se fait de préférence par eux.

M. Bertholet paraît avoir aussi prouvé, par un autre procédé, que les odeurs ne sont autre chose que des molécules mêmes émanées des corps odorans. En plaçant un morceau de camphre au haut du tube d'un baromètre absolument rempli de mercure, au bout de peu de temps on voit le mercure descendre: le camphre diminue, et est enfin remplacé par un gaz odorant, sans combinaison. D'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, quelques substances deviennent odorantes par l'action du calorique ou du frottement, qui ne fait que favoriser leur dissolution dans l'air.

On peut aussi affirmer que le véhicule général des corpuscules odorans est l'air, et que ceux-ci sont répandus dans l'atmosphère et s'y soutiennent, soit en formant un fluide subtil plus léger que l'air, soit en éprouvant une agitation spontanée ou communiquée par l'air lui-même (1). Les odeurs semblent s'y propager comme un fluide qui se répandrait et se mêlerait dans un autre; elles ne s'y comportent pas du tout comme la lumière; leur mouvement n'est ni direct, ni rapide, ni susceptible de réflexion ou de réfraction: en sorte que chacune d'elles paraît due à une substance particulière qui flotte dans l'atmosphère et en suit toutes les impulsions. Si cette atmosphère est immobile et tranquille, il est évident que la force des odeurs sera en raison inverse du carré de la distance. Toutes les odeurs cependant ne sont point à un même degré dissolubles dans l'air; le parfum des roses semble se concentrer autour du buisson qui lui a donné naissance; on peut passer près d'un bosquet de rosiers fleuris sans presque s'en apercevoir; on ne passera pas de même auprès d'un humble pied de réséda. Non loin de Clermont-Ferrand est un rocher qui laisse suinter

(1) Lecat, *l. c.*, tom. II, pag. 254.

de la pissasphalte, et qu'on nomme le *Puy de la Pège* (1) : j'ai senti l'odeur de ce bitume à plus d'une lieue de distance, et elle a servi à diriger ma course vers sa source.

Il ne faudrait point croire cependant, d'après cela, que parce qu'un corps est odorant il se fond et se dissipe dans l'air. Le plus ordinairement il ne perd qu'une quantité incalculable de son poids, et on se sert assez souvent de la dispersion des odeurs pour preuve de la divisibilité de la matière. Ainsi il y a beaucoup de corps dont l'odeur se fait sentir à plusieurs pieds à la ronde; donc ces corps répandent des particules au moins dans tout cet espace; et en supposant qu'il n'y ait qu'une seule de ces particules dans chaque quart de pouce cubique, ce qui est évidemment fort au-dessous de la vérité, puisqu'il est probable qu'une émanation si rare n'affecterait pas l'odorat, on trouvera qu'il y a, dans une sphère de cinq pieds de rayon, par exemple, 57,839,616 particules échappées du corps, sans que cependant il ait rien perdu de sa masse (2).

Boyle (3) a observé qu'en six jours, pendant le mois de mai, une once de noix muscade n'avait perdu que cinq grains et demi, et une once de clous de girofles que sept grains trois huitièmes. En trois jours et demi, il n'a pu apprécier la perte qu'avait faite une masse d'ambre gris pesant plus de cent grains, et exposée dans un lieu qu'elle avait rempli de ses exhalaisons. De Haller (4) a conservé, pendant plus de quarante ans, des papiers qu'un seul grain d'ambre avait parfumés, et, au bout de ce temps, ils n'avaient rien perdu de leur odeur. On sait qu'une seule goutte d'huile de galanga suffit pour embaumer une livre de

(1) Lémery, *Dictionnaire*, pag. 602.

(2) *Voyez* la première leçon de l'Introduction *ad veram physicam* de Keill.

(3) *De mirâ effluviorum subtilit.*, in-18, p. 41.

(4) *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 157.

thé. Mais un calcul fait par Keil sur une expérience de Boyle, est encore bien plus étonnant. Il en résulte qu'une once d'assa-fœtida a perdu en une minute $\frac{1}{69120}$ de grain ; ce qui donne, pour chaque particule, le volume de $\frac{2}{10000\,000\,000\,000\,000}$ de pouce cube : encore devons-nous remarquer que ce calcul suppose toutes les particules également distantes dans la sphère de cinq pieds de rayon ; mais elles sont réellement plus serrées vers le centre, en suivant la raison inverse du carré de la distance, ce qui fait que leur volume n'est plus que de $\frac{38}{1000\,000\,000\,000\,000\,000}$ de pouce cube (1). De Haller a calculé, par rapport aux papiers dont nous venons de parler, que chaque pouce de leur surface avait été imprégné par $\frac{1}{2\,691\,064\,000}$ de grain d'ambre, puisqu'on pouvait évaluer cette surface à 800 pieds, et cependant ils avaient embaumé, pendant 14,600 jours, une couche d'air d'au moins un pied d'épaisseur.

Bartholin assure que l'odeur du romarin fait reconnaître les terres d'Espagne à quarante milles en mer. La vérité est qu'elle se sent de fort loin. Diodore de Sicile dit à-peu-près la même chose de l'Arabie. C'est là certainement une prodigieuse divisibilité. On sait que, pendant un an, un seul grain de musc peut avoir parfumé tout un appartement sans avoir rien perdu de son poids. Mais nous ne pouvons raisonnablement tirer de tous ces faits que cette conclusion ; savoir : que les nerfs sont des instrumens bien plus sensibles que nos balances ; et nous devons même remarquer que la ténuité des particules odorantes est bien moindre que celle du calorique ou de la lumière : jamais, par exemple, les odeurs ne traversent le verre.

Il y a des corps odorans, parce que tout ou partie de leur substance est volatile et s'exhale sans cesse ; on en voit qui ne le deviennent que dans certaines circonstances : ainsi les sels qui renferment de l'ammoniaque la laissent échapper lorsqu'on les soumet

---

(1) *Encyclopédie*, édit. de Neufchât., tom. XXIII, pag. 390.

à l'action d'un alkali plus fort, etc. C'est à-peu-près de la même manière que la présence ou l'absence de la chaleur, de la lumière, de l'humidité, peuvent donner de l'odeur à certains corps. L'argile n'en a que lorsqu'elle est humectée (1).

Les odeurs peuvent, par la voie d'affinité, se combiner avec divers corps; le même moyen peut souvent aussi contribuer à les détruire. Elles adhèrent aussi de préférence à certains corps appropriés à la nature de chacune d'elles; quelques-unes sont retenues plus facilement dans les liquides spiritueux; d'autres dans les huiles. C'est l'alkohol qui est le meilleur véhicule de l'odeur des substances balsamiques; ce sont surtout les corps gras qui se chargent de celle des fleurs de la famille des liliacées, comme la tubéreuse (2). Les gants conservent parfaitement celle de l'ambre; le papier et le coton celle du musc; la laine retient trop souvent les odeurs fétides, et les anatomistes savent que leurs habits sont pour long-temps imprégnés des miasmes répandus dans les amphithéâtres de dissection.

Les molécules odorantes ne résident pas à un même degré d'énergie dans toutes les parties d'un même être, et leur action varie beaucoup suivant l'état dans lequel se trouve la partie qui en est chargée : ce qui est encore une nouvelle preuve que l'arôme n'est point un principe particulier, mais une émanation des parti-

---

(1) Cuvier et Duméril, *l. c.* tom. II, pag. 628.

(2) Un procédé employé par les parfumeurs pour conserver les odeurs du lis, du réséda, de la tubéreuse, du jasmin, de l'héliotrope, etc., peut être donné ici en preuve. Ils emploient pour cela l'huile de ben (*Guilandina moringa*, Linn.), qui est inodore, et qui ne rancit jamais. A cet effet, ils prennent un vaisseau de terre, large en haut, étroit par le bas; de petits tamis de crin y sont disposés par étages; sur ces tamis on met alternativement des lits de fleurs et de coton fin imbibé d'huile de ben; le même coton est remis plusieurs fois sur de nouvelles fleurs, et on en exprime ensuite l'huile. (*Nouveau Dict. d'Hist. nat.* Paris, 1803; *Deterville*, tom. III, pag. 106.)

cules constituantes. Ainsi nous savons que dans l'*Iris florentina* la racine seule est odorante; que dans le *Narcissus junquilla*, dans le *Convallaria maialis*, c'est la fleur qui jouit de cette propriété, de même que dans le *Philadelphus coronarius*, etc. Nous savons aussi que bien souvent cette odeur s'évanouit avec la vie de l'être qui la produit. Ainsi l'*Agaricus odorus* qui, pendant sa vie, se fait reconnaître au loin par son odeur de musc et d'anis, devient inodore par la dessiccation. Il suffit de froisser entre les doigts une fleur de violette ou de réséda pour lui enlever son odeur, tandis que dans quelques autres cas le même procédé peut en développer une que la vie tenait pour ainsi dire enchaînée : c'est ce qui arrive aux feuilles du *Myrtus communis* en particulier, et aux graines du *Nigella damascœna*.

On a observé que plusieurs plantes ne sont odorantes que de nuit, tandis que d'autres ne possèdent cette qualité que pendant l'ardeur du soleil (1). Théophraste (2) parle d'une plante qui a plus d'odeur la nuit que le jour, et que Clusius (3) nomme *Hesperis syriaca*. Jacques Cornut (4) décrit également un *Geranium noctu olens* dont l'odeur de musc disparaît au lever du soleil. La plupart des plantes de la famille des nyctaginées, et en particulier le *Mirabilis longiflora*, sont dans le même cas : remarque que l'on peut encore faire au sujet des *onagres*, et spécialement pour les *OEnothera suaveolens* et *odorata*. On sait que c'est surtout le soir que les bosquets de genêt d'Espagne *(Genista juncea)* laissent exhaler leur délicieux parfum. Au reste, Sennebier a expérimenté que l'absence de la lumière n'influe pas toujours sur l'odeur des fleurs. Des jonquilles qu'il avait fait venir dans un lieu obscur avaient conservé leur parfum.

---

(1) Th. Bartholin, *Acta Haffn.* 1673, *obs.* 26.

(2) *De Caus. plant.*, *lib. VI*, *cap. XXV.*

(3) *Rar. plant. hist.*, *lib. III*, *cap. V.*

(4) *Hist. Plant. Canad.*, *cap. XLIV.*

Les odeurs sont susceptibles de présenter une foule de variétés dans la manière dont elles sont produites. Ainsi du mélange de deux corps inodores on voit souvent résulter une odeur très-vive, comme quand on broie ensemble de la chaux vive et du muriate d'ammoniaque. Olaüs Borrichius (1) dit qu'après avoir été pilées et triturées pendant long-temps *(trois semaines)* plusieurs heures chaque jour, des émeraudes, des hyacinthes, des saphirs, des rubis et des perles, répandirent une odeur de violette très-prononcée. *An fides adhibenda?*

Quelquefois c'est par le mélange de l'eau avec un corps inodore qu'on voit se développer une odeur, et c'est en particulier ce qui a lieu quand on verse dans ce fluide une solution de camphre dans l'acide sulfurique. Il arrive encore qu'en mélangeant deux corps d'une odeur non agréable, on en obtient une très-douce, comme quand on unit de l'acide nitrique et de l'alkohol; et ce fait n'a rien de bien étonnant, car les corps composés ont le plus ordinairement des qualités qui ne tiennent en rien de leurs composans. Ainsi, si l'on distille un mélange d'une partie d'huile volatile de térébenthine et de deux parties d'acide sulfurique, on a une odeur de soufre; et si l'on pousse le feu, le résidu répand celle de l'huile de cire (2). L'odeur de l'ambre augmente beaucoup lorsqu'il est joint au musc; et l'eau de mélilot, qui est presque inodore, rend bien plus marquées les propriétés de plusieurs eaux de senteur.

Certaines odeurs de plantes se développent par la dessiccation; celles des mélilots, des graines du *Trigonella fenum-græcum*, de la féve tonka *(Bariosma tongo*, Gært.), sont dans ce cas.

Le mouvement et le frottement sont fréquemment un moyen de faire dégager des odeurs. Quand on tourne le bois de hêtre, on sent le parfum des roses. Aldrovande (3) assure que si on frappe

---

(1) *Acta Hafſn.* 1677, 1678, 1679, *obs.* 37.

(2) *Encyclop.*, *l. c.*

(3) *Musæum metallor.*

avec un marteau les pierres de Mariembourg, il en sort une odeur de musc; ce que Anselme Boëtius avait dit avant lui. Le frottement développe aussi une odeur fétide dans un grand nombre de minéraux, et l'on connaît la propriété du quartz fétide, des pierres de Bologne, etc. On sait aussi qu'en frottant les métaux, les résines, la cire à cacheter, etc., on en fait dégager des particules odorantes. Le trajet de la scie à travers les os en fait exhaler une odeur bien connue des anatomistes, et tout-à-fait particulière.

Il est des odeurs, comme celle du musc, qui varient suivant la distance à laquelle on les sent; les grappes si célèbres du henné (*Lawsonia inermis*, Linn.), dont les beautés de l'Orient se décorent avec orgueil, répandent au loin les plus doux parfums; mais dès qu'on les flaire de près, on est frappé de l'odeur spermatique la plus décidée (1).

Si quelques végétaux perdent en se décomposant leur fétidité naturelle, comme la *Stapelia variegata* et le *Phallus impudicus*, il faut cependant remarquer que presque tous les corps en putréfaction produisent des émanations infectes et dangereuses, surtout ceux qui ont appartenu à des animaux; néanmoins l'extrait d'urine de vache, celui de la bile de l'homme et des animaux, sentent le musc lorsqu'ils commencent à se corrompre.

Il est aussi bien certain que chaque espèce et même chaque individu répand autour de lui une odeur particulière, et qu'il se trouve toujours comme enveloppé d'une atmosphère de vapeurs animales, sans cesse renouvelées par le jeu de la vie (2). Alexandre-le-Grand, au rapport de Plutarque (3), *rendoit une odeur fort souefve, de manière que ses chemises et vestemens mesmes en estoyent remplis de bonne odeur, comme s'ils eussent*

---

(1) Sonnini, *Voyage en Egypte*, tom. I, pag. 296.

(2) Cabanis, *l. c.*, tom. II, pag. 418.

(3) *Propos de Table*, liv. I, quest. VI, trad. d'*Amiot*.

*esté parfumez.* On a vu des personnes exhaler de tout leur corps, ou d'une de ses parties seulement, une odeur de soufre (1), d'autres répandre une odeur à peine supportable (2), et même repoussante (3). C'est par l'odeur spéciale que fournit autour de lui chaque individu animé, que nous pouvons expliquer comment le chien distingue la piste du lièvre de celle du renard, et celle du loup de celle du cerf. Voilà aussi comment nous pouvons nous rendre raison de la manière dont le même animal, en courant dans un espace où se trouvent renfermés plusieurs cerfs, démêle à la trace celui sur lequel il a été d'abord lancé, sans se laisser égarer par les ruses que l'animal poursuivi s'efforce d'opposer à cet instinct si sûr et si dangereux pour lui. C'est encore ainsi que les animaux d'un ordre inférieur sont avertis de l'approche du lion (4).

Si chaque espèce, si chacun des individus qui la composent, ont leur odeur spéciale, il n'est pas moins certain que chaque sexe, chaque âge en répand une qui lui est particulière; et, suivant la remarque ingénieuse d'un médecin moderne (5), le climat que l'homme habite, les alimens dont il se nourrit, les passions auxquelles il se livre, le genre de travail qui l'occupe, etc., modifient différemment les humeurs qu'il exhale, d'où résultent nécessairement des odeurs différentes.

---

(1) *Sulfureum odorem ex propriis brachiis observavit Cardanus, ut scribit in vitâ prop.*, *c. XXXVII.*

*De manibus cujusdam juvenis, habitûs aliàs satis vividi, annos nati circiter* 23, *sulfur olentibus loquitur J. Schneidius.* (*Ephem. Nat. Curios. dec.* 1, *ann.* 4 *et* 5, *obs.* 158.)

(2) *Voyez* l'épigramme 93 du liv. VI de Martial : *Tam malè Thais olet*, *etc.*

(3) ...... *Gravis hirsutis cubet hircus in alis.*

Horat., *Epod. XII*, *v.* 5.

(4) Cabanis, *l. c.*, tom. II, pag. 419 et 420.

(5) Landré-Beauvais, *Séméiotiq.*, pag. 407.

Dans le temps de la lactation, les excrétions des enfans, toute l'habitude de leur corps, donnent la sensation d'une odeur aigre que tout le monde connaît. Cette odeur disparaît dans le mâle à l'époque de la puberté, pour être remplacée par une autre très-forte et très-marquée, et légèrement fétide, qu'on observe rarement chez les femmes.

Il est probable que nos forces digestives n'assimilent jamais si parfaitement nos alimens, qu'il ne reste quelques-unes de leurs parties qui ne l'aient pas été entièrement. C'est principalement sur les urines que porte l'odeur particulière des alimens et des boissons. La sueur n'en est pas non plus exempte : la truffe et l'ail lui transmettent leur odeur.

Est-ce réellement le climat qui donne aux Nègres l'odeur forte qui les caractérise; aux Eskimaux, aux Groënlandais, celle qui éloigne d'eux toute personne un peu délicate? Lorsque des troupes de Cosaques ont passé sur une route, on sent encore leur odeur plusieurs heures après.

Les passions, avons-nous dit, influent aussi sur la nature des odeurs exhalées. Dans une tristesse profonde, on perd celle qui caractérisoit la santé habituelle. La colère et la terreur augmentent presque subitement la fétidité de la transpiration, surtout celle des aiselles; les vents et les selles qui sont l'effet de la frayeur sont d'une puanteur insupportable, dit M. Landré-Beauvais.

---

## § IV. *De la Classification des Odeurs.*

D'après tout ce qui vient d'être dit des odeurs, il est naturel de penser qu'on a dû chercher à les classer, à les réunir par groupes autant que leur nature le pouvoit permettre, afin de les reconnaître et de pouvoir les désigner plus facilement. On a imaginé un grand nombre de classifications des

odeurs; mais celles qui se présentent sous l'aspect le moins incomplet, sont celles de Linnæus (1) et de Fourcroy (2).

Linnæus rapportoit les odeurs à sept sections principales; 1°. les *odeurs aromatiques* (*odores aromatici*), comme celle des fleurs d'œillets, des feuilles de laurier, etc.; 2°. les *odeurs fragrantes* (*odores fragrantes*), comme celle des fleurs de tilleul, de lis, de jasmin, etc.; 3°. les *odeurs ambrosiaques* (*odores ambrosiaci*), comme celle de l'ambre, du musc, de l'*Allium moschatum*, etc.; 4°. les *odeurs alliacées* (*od. alliacei*), agréables pour les uns, désagréables pour les autres, comme celle de l'ail, de l'assa-fœtida et de plusieurs autres gommes-résines; 5°. les *odeurs fétides* (*od. hircini*), comme celle de l'*Orchis hircina* (Decand.), du *Chenopodium vulvaria* (Linn.), du bouc, etc.; 6°. les *odeurs repoussantes* (*od. tetri*), comme celle du *Tagetes patula*, de beaucoup de plantes de la famille des solanées; 7°. enfin les *odeurs nauséeuses* (*od. nausei*), comme celle des fleurs de *Veratrum*, de *Stapelia variegata*, etc. (3).

Fourcroy les divisait en cinq genres, ainsi qu'il suit :

1er Genre. Odeurs extractives ou muqueuses.

Elles sont faibles, herbacées, peu durables; l'eau qui en est chargée tient en solution un extrait ou un mucilage. Telles sont les eaux distillées de bourrache, de laitue, de plantain, etc.

2e Genre. Odeurs huileuses fugaces.

Elles sont insolubles dans l'eau; mais les huiles fixes s'en

---

(1) *Amœnit. academ.*, *tom. III*, *pag.* 195.

(2) *Annales de Chimie*, tom. XXVI, pag. 232.

(3) Dans un Mémoire lu dernièrement à l'Institut, mon ami, M. Desvaux, botaniste distingué, a aussi proposé une classification des odeurs, mais pour les végétaux seulement. Comme Linnæus, il les rapporte à sept classes, qu'il nomme, 1°. odeurs inertes; 2°. odeurs anaromatiques; 3°. odeurs suaves; 4°. odeurs aromatiques; 5°. odeurs balsamiques; 6°. odeurs pénétrantes; 7°. odeurs fétides. Il partage chacune de ses classes en un grand nombre d'espèces, qui le mettent à même de grouper les odeurs végétales connues.

peuvent charger. C'est à ce genre que se rapportent les odeurs de la tubéreuse, du jasmin, de la jonquille, du réséda, etc.

3e Genre. Odeurs huileuses volatiles.

On les rencontre très-communément : elles se dissolvent dans l'eau froide, et surtout dans l'eau chaude ; mais principalement dans l'alkohol, qui les enlève à l'eau. Toutes les labiées donnent des odeurs de ce genre : tels sont le romarin, la lavande, le thym, etc.

4e Genre. Odeurs aromatiques et acides.

Elles rougissent les couleurs bleues végétales, et souvent renferment de l'acide benzoïque. L'odeur de la vanille, du baume de Tolu, de la cannelle, du benjoin, du storax, etc., est dans ce cas.

5e Genre. Odeurs hydro-sulfureuses.

Elles précipitent en brun ou en noir les solutions métalliques : elles sont fétides. Le raifort, le cochléaria, le cresson, et toutes les crucifères ont ce genre d'odeur.

De Haller (1) a cherché à classer les odeurs d'après la sensation plus ou moins agréable, ou plus ou moins désagréable qu'elles produisent ; mais nous avons tous les jours l'occasion de vérifier qu'une odeur qui plaît à l'un déplaît beaucoup à l'autre. Ne savons-nous pas que les anciens employaient l'*assa-fœtida* comme assaisonnement, et que nous nommons *stercus diaboli* cette gomme-résine que les Asiatiques appellent le *manger des dieux*? L'odeur de l'huile de baleine est recherchée des habitans du Groënland, qui la boivent, suivant l'expression de De Haller, avec le même plaisir que les personnes riches de nos contrées boivent le vin le plus délicieux. Les Siamois aiment les œufs couvis. Phil. Salmuth (2) cite l'exemple d'une jeune fille qui trouvait le plus grand plaisir à respirer l'odeur des vieux livres. Un ju-

(1) *Elem. phys.*, *lib. XIV*, § *II*, *pag.* 162.
(2) *Cent. II*, *obs. med.* 63.

risconsulte retirait de celle du fumier une sensation délicieuse; et une autre personne recherchait ardemment celle du bouc (1). Il ne serait pas difficile de rassembler de pareils exemples en grande quantité; mais un des plus remarquables est celui d'une dame dont parle Sam. Ledelius (2), et qui ne pouvait supporter, sans tomber en syncope, l'odeur des roses rouges, tandis qu'elle mêlait souvent dans sa coiffure des roses blanches. Le médecin-légiste Paul Zacchias ne pouvait pas non plus souffrir l'odeur des roses blanches (3). On rapporte aussi qu'un de nos plus célèbres monarques, Louis XIV, n'aimait point les odeurs agréables (4).

Quelques auteurs ont prétendu classer les odeurs en animales, en végétales et en minérales; mais il n'est guère possible de partir d'un plus mauvais principe. On retrouve des odeurs analogues dans les trois règnes de la nature. Le musc est le produit d'un animal de la famille des ruminans; son odeur se trouve très-répandue parmi les animaux; la civette, la chair du crocodile et du buffle en sont imprégnées, comme celle du rat musqué. C'est une semblable raison qui nous empêche de manger les huppes (*Upupa epops*) (5). Le fumier, surtout au commencement de l'hiver, les excrémens et les œufs des crocodiles, ainsi que deux glandes qu'ils ont auprès de l'anus et au-dessous de la mâchoire sont dans le même cas (6); quelquefois même la sueur de l'homme est musquée, et De Haller (7) l'a observé sur

(1) *Ephem. Nat. Curios.*, *dec.* 3, *anno* 3, *append.*, *pag.* 108. Voyez Boyle, *de Insig. efficaciâ effluvio. cap. VI*, *pag.* 53.

(2) *Ephem. Nat. Cur.*, *dec.* 2, *anno* 10, *obs.* 8, *pag.* 27.

(3) *Quæst. medico-legal.*, *lib. II*, *tit. II*, *quæst. II*, *n°.* 13.

(4) Dolæus, *Encycl. med.*, *lib. V*, *pag.* 867.

(5) Buffon, *Hist. nat.*, édit. de *Sonnini*, tom. LIV, pag. 163.

(6) *Nouv. Dict. d'Hist. nat.* Paris, 1803; tom. VI, pag. 541.

(7) *L. c.*, pag. 163.

lui-même. La liqueur noire des poulpes, l'*Ichneumon moschator*, la *Tipula moschifera*, le *Necrophorus vespillo*, et l'*Apis fragrans* de Fabricius présentent aussi l'odeur du musc. Mais il s'en faut pourtant de beaucoup que cette odeur soit propre aux animaux seuls ; on ferait une liste nombreuse des végétaux auxquels elle a donné son nom (1) : on la rencontre dans toute la plante de l'*Erodium moschatum*, dans les graines de l'*Ambrette*, dans les fleurs du *Monotropa hypopitis*, de la *Rosa moschata*, de l'*Adoxa moschatellina* ; dans le fruit de quelques variétés du *Cucumis melo*, du *Pyrus sativa*. Monconys le voyageur (2) dit avoir observé, en 1664, chez le chanoine Setalla, à Milan, un bois nouvellement apporté de l'Inde, et qui avait l'odeur de la civette et du musc.

Mais ce qui est bien plus remarquable encore, c'est qu'on trouve des substances minérales qui sentent le musc : quelques préparations d'or sont, dit-on, dans ce cas. Il est des terres douées d'un parfum suave, qui s'en rapproche aussi plus ou moins, et qui peut se conserver même lorsqu'elles sont cuites, comme le prouvent certaines théières du Japon et de la Chine. Olaüs Borrichius dit avoir vu des vases de terre naturellement odoriférans, dans le palais du cardinal des Ursins, à Rome (3).

L'odeur de l'ail (4) se trouve à-la-fois et dans la gomme-résine connue sous le nom d'*assa-fœtida*, et dans l'arsenic soumis à

---

(1) *Erodium moschatum*, *Malva moschata*, *Rosa moschata*, *Hibiscus abelmoschus*, *Adoxa moschatellina*, *Hyacinthus muscari*, *Allium moschatum*, *Narcissus moscathus*, *Centaurea moschata*, *Myristica moschata*, etc.

(2) *Second Voyage d'Italie*, tom. II, pag. 492.

(3) *Acta Haffn.* 1677, 1678, 1679, *obs.* 37.

(4) Cette odeur est commune à un assez grand nombre de végétaux de familles différentes. On la rencontre dans le *Petiveria* de Saint-Domingue, dans l'*Hesperis alliaria* (*Erysimum*, Linn.), dans le *Teucrium scorodonia*, dans le *Thlaspi alliaceum*, dans le *Tulbagia alliacea*, etc. ; et toutes ces plantes, par leurs caractères botaniques, sont très-éloignées les unes des autres.

l'action du calorique, et dans les exhalaisons d'un certain crapaud (*Bufo pluvialis*). Celle de la rose est produite d'une manière très-manifeste par le corps du *Cerambix moschatus*, de la *Cicindela campestris*, et de plusieurs autres insectes qui habitent les sables. Celle de la punaise, qui nous est rendue si odieuse par les tourmens que nous cause l'*Acanthia lectularia*, existe dans les feuilles froissées du *Coriandrum sativum*. Le *Psoralea bituminosa*, qui couvre les montagnes calcaires du Languedoc, rappelle à ceux qui le sentent l'odeur de l'asphalte de Judée.

Celle du *Chenopodium vulvaria* a un rapport très-connu avec une odeur animale particulière. Un petit insecte de la famille des mellites *(Duméril)*, et que j'ai trouvé plusieurs fois dans la France méridionale, a l'odeur du citron. Celle des pommes de reinette est exhalée par une punaise, par l'alkohol nitrique, par une espèce de *Pelargonium*.

L'odeur de violette, dont le type est fourni par les fleurs de la *Viola odorata*, qui se retrouve dans les feuilles d'une espèce de thé, dans les racines de l'*Iris florentina*, dans toute la plante du *Byssus jolithus*, etc., existe aussi dans le *Salmo eperlanus*, petit poisson qu'on pêche vers l'embouchure de la Seine, dans les intestins d'un autre poisson nommé *Scarus* par Rondelet (1), dans l'urine des personnes qui ont été exposées pendant quelque temps à la vapeur de l'huile essentielle de térébenthine. C'est encore ainsi qu'à Aldeberg on trouve une pierre rouge ou grise qui répand une odeur de violette (2); et il n'est personne qui ne sache que le muriate de soude (hydro-

---

(1) *Rondeletii libri de Pisc. marin.*, *in-fol. Lugd.* 1554, *pag.* 168.
Un des interlocuteurs d'Athénée (*lib. VII*) dit que les dieux eux-mêmes ne devraient pas dédaigner les excrémens de ce poisson, οὐδὲ τὸ σκῶρ θεμιτὸν ἐκβάλλειν θεοῖς.

(2) Ledelius, *Ephem. Curios. Nat.*, *dec.* II, *ann.* 8; *obs.* 28.

chlorate de deutoxyde de sodium) nouvellement tiré de la mer, produit une sensation analogue. Enfin, l'odeur du sperme humain est extrêmement marquée dans les fleurs du *Berberis vulgaris*, et du *Castanea vulgaris*; celle des matières stercorales caractérise le bois de l'*Anagyris fœtida*, et celle du bouc est inhérente aux fleurs du *Satyrium hircinum (Orchis hircina)*, de l'*Hypericum hircinum*, et du *Gnaphalium fœtidum*.

## § V. *Effets des Odeurs.*

Les effets que les odeurs produisent dans l'économie animale sont extrêmement nombreux : tantôt elles excitent l'éternuement ou les larmes; tantôt elles produisent la joie et la gaîté; quelquefois elles déterminent le sommeil; quelquefois elles maintiennent et prolongent l'état de veille. Leur action sur le système nerveux se manifeste ainsi par plusieurs autres effets que par celui de la sensation. Et c'est ici le cas d'observer que beaucoup de substances qui produisent des phénomènes marqués dans l'économie, perdent cette propriété avec leur odeur : tels sont les fleurs d'oranger, de tilleul, de la plupart des labiées, le musc, etc. Quand la torréfaction a enlevé à la rhubarbe son odeur nauséeuse, sa propriété purgative n'existe plus (1).

J'ai dit qu'il était des odeurs qui causent le sommeil, et de ce genre sont celles de l'opium, de beaucoup de *solanum*, de la jusquiame, du stramonium, des fleurs de pavots, etc. Tout le monde a éprouvé qu'en se reposant à l'ombre d'un noyer ou d'un sureau, on est presque tout de suite saisi d'un doux sommeil, ou même d'une céphalalgie(2) intense. Pendant les fortes chaleurs, la bétoine *(Betonica officinalis)* répand des émanations vives qui agissent sur les individus nerveux. On dit même que les personnes occupées

(1) Virey, *de l'Osmologie*; *Bullet. de Pharm*, mai 1812, pag. 205.

(2) Boyle, *de Nat. determin. effluv.*, in-4°, *pag.* 38.

à en arracher deviennent ivres et chancelantes, comme après un excès de vin (1). D'autres odeurs produisent des effets purgatifs. Boyle dit qu'un de ses amis ayant fait piler de l'hellébore noir, tous ceux qui étaient dans la chambre furent purgés. Sennert assure la même chose par rapport à la coloquinte (2). Smetius rapporte que plusieurs personnes ont été purgées par la seule odeur de la boutique d'un apothicaire, et Salmuth dit que le même effet eut lieu chez une dame qui avait fait prendre à sa servante des pilules qui lui avaient été destinées à elle-même. *Idem etiam me vidente*, dit Schneïder (3), *et satis admirante Dessœ contigit nobili virgini Annœ Riderianœ. Dum enim hœc ad sororis ex poculo purgante bibentis lectum propius accedens atque adstans odorem medicamenti perciperet, sufficienter indè purgabatur, et feliciùs quidem ipsâ sorore, quœ medicamentum hauserat.*

Les odeurs produisent quelquefois des effets beaucoup plus dangereux. Ainsi la racine d'hellébore blanc cause à ceux qui l'arrachent sans précaution de violens vomissemens (4). Il en est de même de l'odeur qui émane des cadavres d'animaux en putréfaction. Arétée de Cappadoce (5) assure que les odeurs fortes peuvent causer des accès d'épilepsie. Les fleurs de *Nerium* renfermées dans une chambre, ont pu donner la mort à ceux qui ont eu l'imprudence de s'y endormir (6). Celles de la *Malva moschata* procurent des accès d'hystérie aux femmes qui y sont disposées (7). Dans la Crète, l'odeur de l'*Anagyris* produit la céphalalgie; et à Surinam, l'atmosphère infectée du *Mancenilier* suffit pour tuer

---

(1) Valmont de Bomarre, *Dict. d'Hist. Nat.*

(2) *Encyclop.*, *l. c.*, pag. 402.

(3) *De Osse cribrif.*, *pag.* 209.

(4) *Amœnit. academ.*, *pag.* 200.

(5) *De Caus. et Sig. morb. acut.*, *lib. I*, *cap. V*,

(6) *Amœnit. academ.*, *l. c.*

(7) *Ibidem.*

les hommes (1). Il faut même se défier des odeurs agréables; souvent elles ont quelque chose de fétide qui peut les rendre nuisibles (2), et l'histoire rapporte que l'empereur Henri IV, et un prince de Savoie, furent empoisonnés à l'aide de gants parfumés. Suivant Matthioli, une fleur qu'on avait empoisonnée, a produit la mort la plus prompte chez une personne qui la flaira (3). Le pape Clément VII fut tué par les vapeurs qui s'exhalèrent d'une torche qu'on portait devant lui (4). On a vu des personnes être asphyxiées par l'odeur du safran (5); et dans les pays où on en récolte en abondance, souvent les animaux qui sont chargés de le transporter tombent engourdis. Kalm et Tyson nous ont laissé des détails sur les terribles effets de l'odeur des serpens à sonnettes, laquelle a fait regarder ces reptiles comme des enchanteurs. Boerhaave avait coutume de raconter dans ses leçons, qu'en enfermant des crapauds et des vipères dans une caisse de tambour pendant qu'on frappait dessus, on les irritait tellement, qu'ils exhalaient une odeur mortelle (6). On a vu les vapeurs de l'arsenic, respirées par le nez, causer aussi la mort, et c'est ainsi, dit-on, que le célèbre Dippel termina sa vie (7). Nathanaël Higmore (8) dit avoir connu un homme de plus de soixante ans auquel la plus légère odeur de musc ou d'ambre donnait un violent mal de tête, qui n'était guéri que par

(1) *Ibid. Voy.* aussi Boyle, *de Nat. determ. effluv.*, *pag.* 38.

(2) Si la civette et le musc, ainsi que cela arrive quelquefois, ont perdu leur odeur, on peut la leur rendre en les suspendant dans les lieux d'aisance pendant quelque temps (*Amœnit. acad.*, *l. c.*, *pag.* 197).

(3) *In lib. VI, Dioscor. præfat. commentarius.*

J. Schenckius, *Observ. med.*, *lib. VII*, *obs.* 2.

(4) Ambroise Paré, liv. XXI, chap. X.

(5) J. Schenckius, *l. c.*, *lib. VII*, *de Floribus*, *obs.* 1.

P. Borelli, *Obs. med. phys.*, *centur. IV*, *obs.* 35.

(6) Haller, *Elem. physiol.*, *tom V*, *pag.* 161.

(7) *Idem*, *ibid.*

(8) *De Hystericâ pass.*, *cap. IX*, *pag.* 35.

une épistaxis. Dominic. Panaroli (1) rapporte l'histoire d'une religieuse qui ne pouvait supporter l'odeur du bois de sassafras. Schneïder (2) a vu une femme qui, aimant les autres odeurs, se trouvait mal par celle des fleurs d'oranger. Amatus et Zacutus Lusitanus disent la même chose de quelques personnes pour les roses, et Guy Patin parle d'un médecin qui était dans ce cas (3). Cromer nous apprend que l'odeur des mêmes fleurs causa la mort d'un évêque (4). Au rapport de Jacquin enfin, les émanations de la *Lobelia longiflora* causent des suffocations ; etc.

Mais les odeurs agréables sont loin de produire toujours cet effet funeste. Elles procurent au contraire presque constamment des sensations voluptueuses, ou même elles augmentent celles que l'on éprouve déjà. *Fulcite me floribus, stipate me malis, quia amore langueo*, s'écrie la jeune Sunamite dans le cantique des cantiques (*c.* 2. 5.). Aussi les anciens, grands amateurs de tous les genres de jouissances, recherchaient les odeurs agréables avec empressement (5). Les parfums disposaient les dieux à écouter les vœux qu'on leur adressait dans les temples, où l'encens brûlait sans

---

(1) *Iatrologism. s. med. obs. pentecostæ, etc., pent. V, obs.* 23.

(2) *L. c.*, pag. 367.

Panaroli (*pentecos. II, obs.* 38) cite un exemple analogue. Boyle (*de Ins. effic. effluv., pag.* 54) cite également un homme fort et robuste à qui l'odeur du café à l'eau donnait des nausées.

(3) Hannemann (*Ephem. Nat. Cur., dec.* 11, *ann.* 1, *obs.* 72, *pag.* 176) parle d'un habitant de Copenhague qui, dans sa jeunesse, éprouvait des coliques lorsqu'il flairait des citrons, et d'un de ses parens que l'odeur des pommes faisait tomber en lipothymie. Dans le même recueil, on trouve l'observation de *Chr. Gott. Reusner* (cent. 10, obs. 98.) sur une jeune fille que l'odeur de la menthe faisait trouver mal, et celle de *Ledelius* sur un marchand à qui l'odeur des roses causait une ophthalmie (*Dec.* 2, *ann.* 2, *obs.* 90.).

(4) *De Rebus Polonicis, lib. VIII.*

(5) Antoine avait ainsi manifesté ses dernières intentions.

*Sparge mero cineres, et odoro perlue nardo*
*Hospes, et adde rosis balsama puniceis.*

cesse : c'était une des parties principales du culte (1). En lisant Athénée (2), nous apprenons que les gens riches, parmi les Grecs, avaient des cassolettes qui répandaient dans l'air de douces odeurs pendant qu'ils étaient à table; que les vins les plus estimés étaient odoriférans, qu'on y mêlait souvent des violettes, des roses, et divers aromates; et que celui de Byblos, en Phénicie, était surtout remarquable sous ce rapport. D'après l'épigramme 107 du liv. 13 de Martial, nous voyons qu'on estimait beaucoup à Rome le vin à odeur de poix.

Les nations du Levant sont dans le même cas que les anciens, et l'on rapporte qu'un sultan d'Egypte avait poussé le raffinement jusqu'à faire mettre de l'ambre dans ses bougies (3). Les flots d'eau de roses jouent toujours un grand rôle dans tous les contes orientaux, et ce que l'histoire nous a conservé de la peinture des mœurs aimables des Maures d'Espagne, prouve à quel point ce peuple brave et voluptueux recherchait les parfums.

La coutume de se couronner de roses à table était en usage en Grèce et à Rome sous Auguste (4); les poètes lyriques grecs et

---

(1) *Junoni argivæ jussos adolemus honores* (*Æneid., lib. III*).

Cette coutume s'est conservée dans nos églises, et était même autrefois plus en vigueur qu'aujourd'hui. Les anciens historiens de la monarchie française nous apprennent qu'au baptême de Clovis on brûlait des cierges odorans; et l'Eglise romaine, à-peu-près dans le même temps, faisait un si grand usage de parfums, qu'elle avait des terres en Syrie et dans d'autres provinces d'Orient, qui étaient destinées seulement à leur culture.

(2) *Libro primo, passim.*

*Sternite lectos, incendite odores*, dit un des interlocuteurs dans les *Men.* de *Plaute*, *sc. III.*, *a. II.*

(3) Cardanus, *de Subtil.*, *pag.* 284.

(4) ..............*et rosâ*
*Canos odorati capillos,*
*Dum licet, assyriâque nardo*
*Potamus uncti?*

Horat., *lib. II, od. XI.*

romains nous en ont conservé la preuve. Les Egyptiens aimaient tellement les parfums, qu'ils en étaient pour ainsi dire enveloppés en descendant dans la tombe.

Les odeurs ne produisent pas des effets moins remarquables sur les facultés de l'entendement; elles semblent changer la nature des idées, vivifier la pensée. Qui n'a pas plus d'une fois, comme J. J. Rousseau, éprouvé un bien-être universel, une sorte de satisfaction physique et morale, en respirant l'air de la campagne chargé des émanations des fleurs? Qui, plus d'une fois aussi, lorsque le printemps exerce sa douce influence, lorsque l'atmosphère n'est pas encore embrasée par les feux brûlans du midi, et que les fleurs laissent leurs parfums s'exhaler de leur sein, ne s'est pas plu à se rappeler, au milieu d'une heureuse et mélancolique contemplation, l'image d'un ami chéri qui n'existe plus, à se remémorer les faits glorieux du temps passé, ou à former pour l'avenir des projets de bonheur que l'ambition n'empoisonnait point de ses déterminations mensongères?

Mettons donc les odeurs au rang des causes de nos plaisirs. Tout ce qui agit mollement sur nos organes, tout ce qui les remue délicatement est dans ce cas, et par conséquent toutes les sensations sont des sources de plaisir, tant qu'elles sont douces et naturelles; et voilà pourquoi, tandis qu'une odeur trop forte, en ébranlant violemment, en agitant fortement ces mêmes organes, produit la douleur ou le contraire du plaisir, nous sommes flattés et souvent remués délicieusement par un parfum délicat(1).

On peut même mettre à profit, dans quelques cas d'affections morbides, cette faculté qu'ont les odeurs d'agir sur le système nerveux. Wecker (2) regarde la fumée de l'ambre comme propre à prévenir les accès d'épilepsie, et Sylvaticus conseille de la faire parvenir dans la vulve lors de la suffocation

---

(1) Buffon, *l. c.*, pag. 285, 286.

(2) *Antidotar.*, *pag.* 82.

de matrice. *Platear. Gesner* (1) croit que dans le même cas les pessaires de styrax calamite, d'ambre et de musc peuvent être fort utiles; et de nos jours un moyen analogue a été encore quelquefois employé avec succès.

Qui n'a pas eu occasion de remarquer bien des fois l'effet des odeurs fortes dans les lipothymies, et de voir avec quelle rapidité leur action rappelle la vie qui semblait s'être échappée ? Et souvent des attaques d'hystérie ou d'épilepsie cèdent à ce moyen.

On regarde aussi généralement comme salutaires les émanations odorantes qui s'échappent du corps des animaux jeunes et vigoureux. On a souvent employé avec succès, comme remède, l'air des étables qui renferment des vaches ou des chevaux tenus proprement : c'est surtout pour les vieillards languissans ou pour les malades épuisés par les plaisirs de l'amour, qu'il est avantageux de vivre dans une atmosphère remplie de ces émanations restaurantes (2). Pour réchauffer le prophète-roi, affaibli par ses longs travaux et par son grand âge, ses serviteurs placèrent auprès de lui la jeune et belle Sunamite Abisag (3). Cappivacio conserva l'héritier d'une grande maison d'Italie, tombé dans le marasme, en le faisant coucher entre deux filles jeunes et fortes. Forestus rapporte qu'un jeune Bolonais fut retiré du même état, en passant les jours et les nuits auprès d'une nourrice de vingt ans, et Boerhaave disoit à ses disciples avoir vu un prince allemand guérir de la même manière. Mais de pareils effets sont loin, suivant moi, d'être dus à l'odorat. Peut-être même n'appartiennent-ils pas à l'absorption générale ?

Remarquons aussi en passant que quelquefois les odeurs n'agissent pas seulement sur l'organe de l'olfaction. Elles peuvent devenir de véritables saveurs et être senties par la langue manifeste-

---

(1) *De Quadrup.*, *Tit. de Mosch. capreol.*, *pag.* 719.

(2) Cabanis, *l. c.* tom. II, pag. 419 et 420.

(3) *Rois*, liv. III, chap. I.

ment : telles sont celles de l'absynthe et de la solution alkoholique de succin. La saveur et l'odeur de la cannelle semblent tellement liées entre elles, que si on distille cette écorce, elle perd l'une et l'autre à la fois.

## § VI. *Des Liaisons de l'Olfaction avec les diverses fonctions.*

Nous avons déjà fait connaître, d'une manière générale, la liaison intime qui existe entre le goût et l'odorat, et qui fournit une preuve bien convaincante de cette proposition avancée par Cabanis (1), que *jamais l'organe particulier d'un sens n'entre isolément en action, ou que les impressions qui lui sont propres ne peuvent avoir lieu sans que d'autres impressions s'y mêlent.* Ces deux sensations se combinent d'une manière remarquable; elles se dirigent, s'éclairent, se modifient, et peuvent même se dénaturer mutuellement (2), quoique cependant elles puissent quelquefois agir isolément. Si, dans le catarrhe et dans les polypes des fosses nasales (3), on est privé, comme on le dit, tout à-la-fois du goût et de l'odorat, cela ajoute encore à leur analogie. Mais doit-il résulter de la connaissance de ces liaisons que les odeurs et les saveurs soient la même chose, comme quelques auteurs l'ont pensé? S'il y a entre elles de grands rapports, il y a aussi des différences non moins remarquables. Si quelques substances, comme la cannelle, perdent leur saveur avec leur odeur, il en est d'autres, comme les fleurs de l'œillet et celles de la rose, le bois de santal, etc., auxquelles une odeur marquée ne donne aucune saveur, et réciproquement beaucoup de sels qui agissant manifestement sur la langue, ne produisent pas d'effet sur la membrane olfactive. Les fruits du *Capsicum annuum*, la racine de l'*Arum maculatum*, les feuilles du cresson de Para, ou *Spilan-*

(1) *L. c.*, tom. II, pag. 378.

(2) *Idem, ibid.*, pag. 381.

(3) Levret, *des Polypes*, pag. 359.

*thus oleraceus*, etc., sont absolument dans le même cas. Répétons donc ici que si les saveurs et les odeurs ont besoin d'un corps dissolvant pour être perçues, le dissolvant des premières est un liquide, et celui des secondes un gaz.

C'est en partant de ce dernier principe, que M. le Professeur Duméril a établi une théorie satisfaisante sur le sens de l'odorat dans les poissons, et qui est contraire à l'opinion adoptée jusqu'à lui par tous les naturalistes et les physiologistes. Fort des connaissances actuelles de physique et d'anatomie comparée, il n'a pas craint d'avancer que l'odorat n'existe point dans les poissons; que les organes qu'on avait cru lui être destinés remplacent ceux du goût, que le mode même de la respiration exclut nécessairement de l'intérieur de la bouche. Et comment effectivement pourrait-il en être autrement, puisqu'il ne doit point y avoir d'odeur pour un animal plongé habituellement dans un liquide qui ne peut tenir en dissolution que des particules sapides?

Cette considération acquiert encore de nouvelles forces, si l'on vient à considérer, comme l'a fait ce savant anatomiste, que les poissons sont privés du nerf hypoglosse; que l'intérieur de leur bouche est tapissé d'une membrane lisse, dure, polie et sèche, sans papilles ni glandes; que leur langue est rarement mobile, et qu'elle est soutenue par un os; que les odeurs et les saveurs ont entr'elles beaucoup de rapports sous le point de vue de leur action, qui paraît chimique; que l'eau, chargée de particules sapides, doit agir sur leur membrane pituitaire comme elle le ferait sur leur langue, si elle était disposée pour cela. Il paraît donc que, par une légère modification des organes, les nerfs olfactifs des poissons paraissent destinés à leur faire connaître les saveurs.

Mais la liaison de l'odorat avec le goût n'est pas la seule qui existe; celle de cette sensation avec le canal digestif n'est pas moins étendue; et, suivant Cabanis, on a vu quelques affections du bas-ventre entraîner l'abolition de la faculté de percevoir les odeurs. Nous avons déjà rapporté plusieurs exemples de l'effet

purgatif ou vomitif de certaines odeurs. Les auteurs sont remplis de faits analogues, et l'on en trouve dans Boyle *(de Nat. determ. effluv., c.* 5. 6.), dans Schneïder *(l. c.)*, dans Th. Bartholin *(cent. V, hist.* 64), dans Panaroli *(p.* 127, *l. c.)*, etc., etc.

Quelquefois même l'odorat supplée à la vue. Ainsi il arrive que nous pouvons juger dans l'obscurité de la distance des corps par les émanations qu'ils nous envoient, et cette circonstance se remarque assez habituellement chez les aveugles. Les guides que l'on prend sur la route de Smyrne ou d'Alep à Babylone n'ont d'autre moyen, au milieu des déserts, pour reconnaître la distance à laquelle ils sont de cette ville, que de flairer le sable (1).

L'odorat est en rapport assez immédiat avec les fonctions de la génération. Le soin que beaucoup de femmes mettent à se parfumer semble en être une preuve (2); la saison des fleurs est celle des amours; les idées voluptueuses se lient à celles des jardins ou des ombrages odorans; et les poètes attribuent, avec raison, aux parfums la propriété de porter dans l'âme une douce ivresse (3).

> ......O fleurs !
> L'amour dont vos parfums enflamment le délire,
> Souvent par vos bosquets étendit son empire.
>
> FONTANES.

---

(1) OLAUS-BORRICHIUS, *Act. Haffniensa*, tom. IV, obs. 69.

(2) *Ægyptiacæ mulieres unguent vulvam ambaro, zibetho, etc., sicque voluptatem coëuntibus conciliant* ( Prosp. ALPIN ).

(3) CABANIS, *l. c.*, tom. I, pag. 224.

Le doux parfum d'un cabinet de toilette n'est pas un piége aussi faible qu'on pense. ( J.-J. ROUSSEAU, Emile, édit. stéréot., pag. 262. ) PARNI a dit, en parlant d'un boudoir :

> Plus tendrement un cœur soupire;
> L'air et les parfums qu'on respire
> De l'amour allument les feux.
>
> ELÉG. VII, liv. III.

Dans le temps des amours aussi les mâles et les femelles se pressentent et se reconnaissent de loin par l'intermède des esprits exhalés de leur corps, qu'anime, durant cette époque, une plus grande vitalité (1). Dès les premiers temps de la médecine, on a observé que les névroses propres aux parties génitales peuvent être facilement excitées ou calmées par différentes odeurs; et l'on sait que la plupart des médicamens usités contre l'hystérie sont des substances d'une odeur forte.

## § VII. *Des Différences individuelles de l'Olfaction.*

Nous avons reconnu que le sens de l'odorat offrait de grandes différences dans les diverses classes des animaux; il en offre également de fort remarquables dans les divers individus d'une même espèce. On a plusieurs exemples d'hommes chez lesquels la faculté de discerner les odeurs n'a jamais existé: d'autres ont le pouvoir de distinguer des odeurs insensibles pour ceux qui les entourent. Jamais, par exemple, les esprits qui font suivre à la piste un animal par un chien ne frappent le nez d'un chasseur. Woodwart parle d'une femme qui prédisait les orages plusieurs heures d'avance, par une odeur sulfureuse qu'elle recon-

(1) Cabanis, *l. c.*, tom. II, pag. 418.

En 1572, on célébra au Louvre le mariage du roi de Navarre avec Marguerite de Valois, et celui du prince de Condé avec Marie de Clèves, douée, dit l'Etoile (*Journal de Henri III, année* 1574), *d'une singulière beauté et bonté*, et âgée de seize ans. Après avoir dansé long-temps, et se trouvant un peu incommodée de la chaleur du bal, cette princesse passa dans une garderobe où une des femmes de la reine-mère lui fit changer de chemise. Elle venait de sortir, quand le duc d'Anjou (Henri III) y entra pour raccommoder sa chevelure, et s'essuya, par mégarde, le visage avec la chemise qu'elle venait de quitter. Depuis ce moment, ce prince conçut pour elle la passion la plus violente, que la mort tragique de celle qui en était l'objet ne put même surmonter.

naissait alors dans l'air. Il y a même des nations entières qui se distinguent des autres par la force de cette sensation. Dans l'Amérique septentrionale, les sauvages poursuivent leurs ennemis ou leur proie à la piste (1). On assure que dans les Antilles, les Nègres marrons distinguent la piste d'un blanc de celle d'un nègre. Si l'on en croit le chevalier Digbi, dit Lecat (2), un garçon que ses parens avaient élevé dans une forêt où ils s'étaient retirés pour éviter les malheurs de la guerre, et qui n'y avait vécu que de racines, avait un odorat si fin, qu'il distinguait par ce sens l'approche des ennemis, et en avertissait ses parens. Il fut cependant fait prisonnier, et ayant changé de manière de vivre, il perdit à la longue cette grande finesse d'odorat : il en conserva néanmoins encore assez pour pouvoir suivre sa femme à la piste. Le Journal des Savans, année 1684, parle d'un religieux de Prague encore plus étonnant, puisque, par l'odorat, il distinguait une fille ou une femme chaste, de celles qui ne l'étaient pas. De pareils faits, joints à ceux que nous avons énoncés précédemment, prouvent que le sens de l'odorat est, par une organisation spéciale dans chaque classe, et par diverses modifications dans les individus, mis en rapport réciproque avec l'ensemble de l'animal, et avec des objets particuliers du monde extérieur.

Les idiosyncrasies individuelles causent des différences bien remarquables dans la manière dont on est affecté par les odeurs. Ainsi, un enfant à qui on a fait boire un breuvage nauséeux, en enduisant les bords du vase avec un mélange odorant, ne peut plus sentir ce parfum sans se rappeler la sensation désagréable qu'il a éprouvée, et sans se trouver indisposé contre lui. Nous avons déjà rapporté plusieurs exemples d'antipathies analogues pour des odeurs même agréables, et il est probable qu'on pourrait le plus

(1) *Mém. sur l'Amériq. septent.*, *par le baron de la* Houtan. La Haye, 1715. In-12, tom. II, pag. 174.

(2) *Traité des Sensations*, tom. II, pag. 257.

souvent leur trouver une cause semblable dans une association d'idées. Je connais un naturaliste distingué qui, dans son enfance, avait cueilli une branche d'aube-épine fleurie en allant visiter des gibets; depuis cette époque l'odeur de l'aube-épine lui rappelle toujours l'idée des cadavres. Nous allons citer encore quelques exemples d'antipathie. Ainsi le docteur Petit racontait dans ses leçons qu'une dame se trouvait mal toutes les fois qu'un chat était dans son appartement, même à son insu (1). Un soldat était tellement incommodé par l'odeur de la rhue, qu'il fuyait en en apercevant (2). Jean Quercet, secrétaire de François I[er], avait une grande aversion pour l'odeur des pommes; il se levait de table lorsqu'il sentait ce fruit, et s'il cherchait à vaincre sa répugnance, il éprouvait une épistaxis très-abondante (3).

Quelquefois ces antipathies sont héréditaires: ainsi Schookius, auteur d'un traité *de Aversione casei*, était d'une famille dont presque tous les membres ne pouvaient supporter l'odeur du fromage. Dans d'autres cas elles sont manifestement accidentelles: ainsi un officier, qui avait été trépané pour une fracture du crâne, s'étant fait apporter près de lui, pendant sa maladie, des fleurs d'œillets, tomba en syncope par leur influence, et éprouva constamment depuis le même effet, quoiqu'il eût été parfaitement guéri (4).

La manière de vivre si différente suivant les pays et suivant les individus, doit nous faire porter des jugemens bien différens des odeurs. Qu'importe d'être embaumés par les fleurs d'un parterre à des hommes qui marchent trop pour aimer à se promener? A-t-on remarqué que des gens toujours affamés soient sensibles à

---

(1) Portal, *Anat. méd.*; in-4°., tom. IV, pag. 153.

(2) Marcellus-Donatus, de *Medic. mirac.*, *lib. VI*, *cap. III.*

(3) Brugerinus, *de Re cibariâ.*

(4) *Prix de l'Academ. de Chirurg.*, tom. V, pag. 26; *Mém. de Saucerotte et Didelot.*

des parfums qui n'annoncent rien à manger ? Le Tartare flaire avec autant de volupté un quartier puant de cheval pourri, que les petites-maîtresses de nos cités policées les pastilles relevées par les aromates les plus précieux.

Il en est de l'olfaction comme de tous les autres actes qui, dans l'économie vivante, tiennent à l'exercice de la sensibilité ; il semble que cette faculté se consume ou s'épuise par une suite de sensations trop vives et trop soutenues. Des sensations faibles ne se font presque pas apercevoir lorsqu'elles succèdent à des sensations beaucoup plus fortes, et une même sensation s'affaiblit par la durée, quoique les corps extérieurs qui la causent n'aient point changé (1). Ainsi on finit par devenir insensible aux émanations les plus infectes, comme aux odeurs les plus suaves, lorsqu'on est habituellement soumis à leur influence. On sait que le célèbre maréchal de Richelieu avait fait un tel abus des parfums sous toutes les formes, qu'il ne s'apercevait plus de leur action, et qu'il vivait habituellement dans une atmosphère si embaumée, qu'elle faisait trouver mal ceux qui entraient chez lui. Cependant cette circonstance même est accompagnée d'un avantage assez marqué ; c'est que, en même temps que la sensibilité de la partie qui reçoit la sensation s'émousse, la faculté de juger se perfectionne en elle, en sorte que si les parfumeurs, par exemple, ont le désagrément de ne plus éprouver sous l'influence des parfums les mêmes impressions que les autres individus, ils peuvent en raisonner bien plus savamment, et approfondir beaucoup mieux leur nature et les différences qu'ils présentent entre eux. C'est en vertu de leur habitude que les peuples sauvages et chasseurs poursuivent le gibier à la piste.

En raison même de ses liaisons avec les autres appareils du corps, le sens de l'odorat peut *délirer*, c'est-à-dire devenir le

---

(1) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 106.

siége de fausses sensations, de sensations produites sans cause. Dans plusieurs affections du canal intestinal ou des organes génitaux, l'odorat est plus ou moins altéré, ainsi que le goût. D'après plusieurs observations, Cabanis (1) pense que l'état de spasme des intestins en particulier, soit qu'il résulte de quelqu'affection nerveuse chronique, soit qu'il ait été produit par l'application accidentelle de quelque matière âcre, irritante, corrosive, peut agir spécialement sur ce sens; en sorte que le malade devient tout-à-fait insensible aux odeurs, ou en croit sentir de singulières et qui lui sont même inconnues. On voit souvent des femmes nerveuses être persuadées que l'air de leur chambre est imprégné de musc ou d'ambre, ou d'autres parfums dont l'odeur les poursuit. Dans quelques fièvres ataxiques, les malades rêvent, dans leur délire, qu'ils sentent des odeurs qui n'existent réellement pas. Au reste, dans ces fièvres, dans beaucoup d'affections nerveuses, et dans l'hydrophobie (2) spécialement, la sensation des odeurs est quelquefois exaltée à un degré étonnant.

## § VIII. *Détermination du Siége de l'Odorat.*

Jusqu'à présent j'ai examiné les causes et les effets de la sensation de l'odorat; j'ai considéré cette sensation comme existant dans un point quelconque de l'économie et abstraction faite de l'organe qui en doit être le siége. Il n'est pas en effet besoin de connaître cet organe pour savoir ce que c'est qu'une odeur, et ce qu'elle peut produire sur le corps vivant. Mais actuellement qu'il s'agit de savoir comment s'opère la sensation, et de faire connaître son mécanisme, cette étude, négligée jusqu'ici, devient nécessaire. Comment en effet serait-il possible de décrire avec exactitude, d'apprécier et de limiter sans erreur les mouvemens d'une

(1) *L. c.*, tom. II, pag. 442.

(2) P. Borelli, *Hist. et Observ.*, *cent. III*, *obs.* 68.

machine et les résultats de son action, si l'on ne connaissait d'avance et sa structure et ses propriétés (1)?

Nous pouvons établir d'une manière générale que les fosses nasales et la membrane pituitaire sont évidemment, chez l'homme et dans la plupart des animaux vertébrés, les parties où l'odorat a son siége. Qu'on intercepte en effet le passage de l'air à travers les narines, et les odeurs ne sont plus perçues; c'est ce qui arrive lorsqu'on se presse le nez, lorsqu'on se retient de respirer, lorsqu'un polype ou un corps étranger remplit les fosses nasales. De la Hire le fils a connu un homme qui s'empêchait de sentir les mauvaises odeurs en remontant le voile du palais, de manière à fermer la communication du nez à la bouche, et à respirer par cette dernière voie (2). Lower ayant fait dans un chien une ouverture à la trachée-artère, en sorte que l'inspiration ne se fît point à la manière accoutumée, obtint un effet analogue (3). D'ailleurs, plus les fosses nasales sont grandes, plus l'odorat semble développé: nous en avons la preuve dans les animaux. Blumenbach (4) a donné la figure du crâne d'un chef indien de l'Amérique boréale, remarquable par la finesse de son odorat, et qui mourut à Philadelphie à l'âge d'environ quarante ans: ses fosses nasales sont très-vastes, leurs cornets moyens sont enflés en *bulles*, et contiennent de vrais sinus. Il en est de même des fosses nasales des Éthiopiens; et l'on sait combien ces peuples ont l'odorat parfait (5).

D'après ce que nous avons dit au commencement de cette dissertation, il n'y a nul doute que l'olfaction existe chez tous les

(1) Cabanis, *l. c.*, *Préf.*, pag. 9.

(2) *Encycl.*, 3e. édit; Genève, tom. XXIII, pag. 402.

(3) *Transact. philos.*, n°. 29. Cette expérience a été faite aussi par Perrault. (*Essais de Physiq.*, tom. IV.)

(4) *Dec. prima coll. cran. divers. gent.*, *tab. IX*.

(5) *Journal des Savans*, 1667, pag. 60.

animaux qui respirent l'air, quoiqu'on ne puisse pas également bien en démontrer le siége chez tous. Mais tout animal qui respire l'eau est privé de l'instrument de l'odorat, de même que celui qui doit habiter à de grandes profondeurs et dans une obscurité parfaite n'a point d'yeux ; car, ainsi que l'a établi M. Duméril (1), le milieu dans lequel les animaux sont forcés de vivre modifie tout-à-fait leurs organes. Et en effet, chez les poissons, l'absence du sens de l'odorat n'a rien de plus étonnant que le manque de celui de la vue chez les animaux soustraits à l'influence de la lumière par une cause quelconque. Ainsi, un quadrupède du genre aspalax, qui vit habituellement sous terre, comme les taupes ; et qu'Aristote avait très-bien observé, a les yeux atrophiés et recouverts par la peau (2) : c'est le *zemmi* d'Olivier, ou le *Mus typhlus* de Pallas. Dans les lacs souterrains de la Carniole, à une profondeur où l'obscurité doit être parfaite, on trouve une espèce de protée qui manque pareillement d'yeux : c'est le *Proteus anguinus* de Scopoli et de Laurenti (3). La plupart des larves d'insectes, comme celles des abeilles, des ichneumons, des mouches, etc., sont dans le même cas, ainsi que tous les vers intestinaux, et les mollusques acéphales, comme les huîtres et en général les coquillages bivalves. Or, ces animaux sont soustraits à l'action de la lumière, soit par leur habitation, soit parce qu'ils sont enveloppés habituellement d'un test dur et opaque. Pourquoi l'odorat serait-il plus privilégié que la vue ? et puisque les saveurs

---

(1) *Dissertat. sur les poissons qui se rapprochent le plus, etc.* Paris 1812, pag. 10.

(2) Olivier, *Bulletin de la Soc. Philom.*, nº 38.

Τοῦτο μὲν (ἀσπαλάκων γένος) γὰρ ὄψιν οὐκ ἔχει· ὀφθαλμοὺς μὲν γὰρ εν τω φανερῷ οὐκ ἔχει· ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος, ὄντος παχεος, απο της κεφαλης, κατὰ τὴν χώραν τὴν ἔξωθεν τῶν ὄμματων ἔσωθεν εἰσιν οἱ οφθαλμοι διεφθαρμενοι...... (Αριστοτ. περὶ ζωων ιστοριας. το Δ. édit. de *Camus*, tom. I, pag. 210.)

(3) Laurenti. *Synops. Rept.*, pag. 37, nº. 36.

Daudin, dans Buff., *de Sonnini*, *Hist. des Rept.*, tom. VIII, pag. 266.

seules sont dissolubles dans les liquides, pourquoi n'admettrions-nous pas que les organes qui lui paraissent destinés donnent une autre sensation chez les animaux qui vivent ordinairement (1) dans l'eau ? Pourquoi, par exemple, ne dirions-nous pas que les poissons *goûtent* réellement quand ils nous semblent seulement *odorer ?*

Quant à ce qui regarde les insectes, l'analogie nous porte à penser que leurs organes olfactifs sont placés à l'entrée des trachées, qui servent à la respiration chez eux ; et en effet, la membrane qui tapisse ces canaux semble d'autant plus propre à remplir cet usage, qu'elle est molle et humide. D'ailleurs, les insectes dans lesquels les trachées se renflent et forment des vésicules nombreuses ou considérables, semblent exceller par leur odorat : tels sont les scarabés, les mouches, les abeilles, etc. (2).

Nous ne croyons donc pas que ce soient les antennes ou les palpes de ces animaux qui leur servent à flairer, ainsi qu'on l'a prétendu.

Chez l'homme et chez les animaux les plus voisins de lui, l'organe de l'odorat se compose évidemment de deux parties bien distinctes ; l'une qui n'est qu'accessoire, qui donne plus de perfection au sens lui-même, sans le constituer essentiellement ; l'autre qui est le siége spécial de la sensation, qui reçoit l'action des molécules odorantes, et la transmet au cerveau. Les *fosses nasales* et leurs *annexes* constituent la première; le *nerf olfactif* forme à lui seul la seconde. Je vais tâcher de donner de ces organes une description aussi exacte que possible, ce qui me sera rendu plus facile par les nombreux ouvrages qui ont été publiés sur cette matière avant et depuis celui de Conrad Schnéider (3), et je m'at-

(1) Duméril, *Mém. lu à l'Institut le* 24 *août* 1807.

(2) Voyez Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 675.

(3) L'ouvrage de Conrad-Schneider est classique et fait époque dans la physiologie. Cet auteur, le premier, a parfaitement établi la nature de l'odorat, et

tacherai à suivre le style admis de nos jours dans les descriptions anatomiques; une science de faits repousse toute espèce de recherche dans les mots (1).

## § IX. *Des Fosses nasales considérées sous le rapport des os qui les forment.*

Les fosses nasales (*cavæ nares, nares internæ*) sont deux grandes cavités irrégulières, placées à l'entrée des voies aériennes et près du cerveau comme les organes des sens en général (2); elles occupent l'espace situé au-dessous de la partie antérieure de la base du crâne, au-dessus de la bouche, entre les orbites, les fosses canines, temporales et zygomatiques, et devant la cavité gutturale; elles sont séparées l'une de l'autre par une cloison, et ont la forme d'un parallélipipède irrégulier, plus épais en bas qu'en haut, plus long dans ce dernier sens, plus large au milieu qu'aux extrémités, présentant plusieurs cavités accessoires qui sont autant d'appendices nommés *sinus*, et terminé en avant par une pointe triangulaire que constituent les os du nez (3). Les parois de ces cavités, au nombre de quatre, aboutissent en devant au nez, en arrière à la gorge, et suivent des directions différentes, ce qui fait que leurs divers diamètres présentent des dimensions très-variables. Le vertical est le plus étendu; le longitudinal vient ensuite; le transversal est fort étroit, mais il le devient d'autant

---

a dissipé les rêves des anciens, qui avaient fait de son organe un émonctoire du cerveau. (Blumenbach, *Instit. physiolog.*, pag. 191. Goetting., 1798.)

(1) *Res merè anatomicæ per se frigidæ sunt et jejunæ, et si in horum extremorum aliquo (dictione scilicet sublimi vel nimis populari), peccatur, tantò major lectori nausea creatur. Doleo multos esse egregios libros, in quibus legendis plus opera danda est, ut quid dicere velint scriptores, quàm quid dixerint, intelligas.* (Weitbrecht, *Præfat. ad Syndesm.*)

(2) Deschamps, *Diss. sur les fosses nasales, etc.*, pag. 2; Paris.

(3) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 129.

moins qu'on l'examine plus inférieurement, parce qu'en descendant la paroi externe s'écarte de la cloison, tandis qu'en haut les orbites l'obligent à se porter en dedans.

La direction de ces cavités est légèrement oblique en arrière et en bas, ce qui dépend principalement de leur paroi inférieure et un peu de l'inclinaison que présente le corps du sphénoïde (1).

La symétrie des fosses nasales n'est point parfaite, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas absolument semblables à droite et à gauche, ce qui est contraire à l'opinion émise par Bichat relativement aux organes de la vie animale (2). Peu développées chez l'enfant, elles le sont beaucoup chez l'adulte, et encore plus chez les vieillards. Aussi sera-ce un de ces derniers qui me fournira le type de ma description.

*Paroi supérieure des fosses nasales.* Cette paroi, qu'on appelle aussi la voûte des fosses nasales, offre, dans son trajet, trois directions différentes. D'abord inclinée en arrière et en bas dans sa partie antérieure, elle devient horizontale au milieu, et postérieurement elle est presque verticale ou seulement légèrement oblique en avant et en bas.

La *première portion* de cette voûte est formée par la face postérieure des os propres du nez, qui est beaucoup moins large que l'antérieure, concave transversalement et droite de haut en bas, percée de deux ou trois petites ouvertures par où passent des filets nerveux et des rameaux vasculaires, creusée d'un sillon rectiligne très-prononcé, où vient se loger le nerf ethmoïdal. Cette face est bornée d'un côté par la suture que forment les os du nez en se réunissant, et de l'autre par celle qui résulte de leur jonction avec l'apophyse nasale de l'os maxillaire supérieur; en haut, on en voit une troisième qui est peu marquée, et que constituent les os du nez et l'échancrure nasale du coronal.

---

(1) Bichat, *Anat. descr.*, tom. II, pag. 545.

(2) *Traité de la Vie et de la Mort.*

La *seconde portion* commence au-delà de cette suture par une petite surface appartenant à l'os coronal, pratiquée sur les côtés de l'épine nasale de cet os, et concave transversalement. Cette surface est beaucoup moins étendue sur une tête articulée que sur un os frontal isolé, parce qu'en arrière elle est appliquée au-dessus du bord antérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, dans le moment où celle-ci s'unit à l'apophyse *crista-galli*. Il existe donc encore dans cet endroit une suture, et c'est derrière elle qu'on peut observer la face inférieure de la lame horizontale de l'os ethmoïde. Deux petites surfaces rugueuses appartenant à cet os et en contact avec la partie postérieure de l'épine nasale, dont elles sont séparées par une légère couche de cartilage, servent en bas à la jonction de cet os avec le frontal; plus haut on rencontre une véritable articulation par schindylèse, à l'aide de deux petits ailerons ou de deux lamelles qui sont enchâssés dans des fentes du frontal. J'ai quelquefois observé sur ces ailerons les orifices de deux ou trois petits conduits qui allaient aboutir au trou borgne ou fronto-ethmoïdal, et par où passaient des veinules. Ordinairement ces ailerons sont symétriques; il n'est cependant pas rare d'en voir un plus développé d'un côté que de l'autre: leur circonférence est tantôt mousse et arrondie, tantôt tranchante et comme déchirée. Sœmmering (1) observe que souvent ils concourent à la formation du trou borgne.

La partie de la lame horizontale de l'ethmoïde qu'on voit en cet endroit, est percée d'un assez grand nombre d'ouvertures, dont l'une antérieure est une fente longitudinale par laquelle passe le nerf ethmoïdal. Les autres sont arrondies et traversées par les filets du nerf olfactif. Ces derniers trous sont fort petits, en nombre variable, mais toujours considérable; ils paraissent communiquer plusieurs ensemble, et dégénèrent sur les côtés en de véritables

---

(1) *De Corp. hum. fab.*, *tom. I*, § *CLV*, *pag.* 139.

canaux qui se portent plus ou moins loin sur les parois latérales, où ils se subdivisent en plusieurs conduits secondaires. Les principaux de ces trous sont placés sur les côtés de l'apophyse *crista-galli* au nombre de six ou huit, et tout près des masses latérales en nombre à-peu-près égal. L'espace qu'on voit entre ces deux rangées n'en offre que de très-petits, irrégulièrement disposés, et plus nombreux en avant qu'en arrière. Ces derniers ne dégénèrent point en conduits et n'occupent que l'épaisseur de la lame criblée; quelques-uns cependant sont obliques (1).

C'est dans les mammifères seuls qu'on observe ainsi une surface criblée; dans tous les autres animaux vertébrés, on ne rencontre en ce lieu qu'un simple trou ou un canal. Mais dans les quadrupèdes, les ouvertures de cette région de la voûte du nez présentent des groupes de trous dont la figure et le nombre sont indéterminés, et qui sont plus multipliés chez les carnivores que chez les autres. En général, ils donnent à la lame criblée l'aspect d'une dentelle (2).

A la réunion de la seconde et de la troisième portion de la voûte des fosses nasales, est une suture transversale qui résulte, dans la partie moyenne, de la jonction du sphénoïde avec la lame horizontale, et sur les côtés, mais seulement dans les jeunes sujets, de celle de cette même lame avec les cornets de Bertin. On observe un peu plus en arrière la face inférieure de ces mêmes cornets, sur laquelle on trouve quelquefois les orifices des sinus sphénoïdaux, mais qui, ordinairement, les bouche simplement.

Ces sinus s'ouvrent constamment, et chez tous les animaux, dans cette région de la voûte des fosses nasales, excepté chez le cheval, où ils ont leur orifice dans le sinus maxillaire postérieur; ils se présentent sous l'apparence de deux grandes cavités, déve-

(1) Caldani, tab. IX, fig. III.
Bichat, *Anat. descrip.*, III, pag. 147.
(2) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 652.

loppées en raison directe de l'âge et creusées dans l'épaisseur du corps du sphénoïde, au-dessous de la fosse sus-sphénoïdale *(ephippium)* et quelquefois au-devant d'elle (1). Ils sont séparés par une cloison moyenne qui manque quelquefois, et d'autres fois est percée d'un trou; on ne trouve alors qu'une seule et même cavité, tandis que souvent, au contraire, il y a des cloisons secondaires qui en augmentent le nombre jusqu'à cinq ou six dans quelques sujets (2). Leur étendue varie beaucoup : tantôt le droit est le plus grand, tantôt le contraire a lieu (3); quelquefois ils se portent en montant jusque dans les grandes ailes du sphénoïde; dans d'autres cas, ils descendent jusqu'au trou occipital (4). Quelquefois aussi une petite cavité creusée dans les apophyses d'Ingrassias communique avec eux (5). On a vu une ouverture pratiquée sur la fosse sus-sphénoïdale pénétrer tout à-la-fois et dans ces sinus et dans la cavité du crâne (6). Il y a des cas aussi où ils manquent tout-à-fait (7), ainsi que Tyson l'a observé sur un nain.

La forme de ces sinus est irrégulière, mais leurs parois sont très-lisses et parcourues, surtout en arrière, par quelques petits sillons qui aboutissent à des pores creusés dans le tissu de l'os, lesquels vont se porter en bas vers le canal ptérygoïdien, et, en dehors, vers la gouttière caverneuse : ils sont traversés dans le

---

(1) Morgagni, *Advers. Anat.*, I, n°. 28, pag. 38.
Haller, *Fascic. Anat.*, *IV*, *pag.* 25.

(2) Sabatier a vu sur une seule tête quatre sinus sphénoïdaux séparés par trois cloisons : *Traité d'Anat.*, tom. I, pag. 48.

(3) Rolfinck dit que celui du côté gauche est toujours plus grand.

(4) Soemmering, *l. c.*, § CXX, pag. 109.

(5) Haller, *Elem. physiol.*, t. V, pag. 140.
Bertin, *Traité d'Ostéol.*, tom. II, pag. 363.

(6) Haller, *Icon. fasc.*, *IV*; *Tab. narium intern.*, *not.* 11.

(7) Idem, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 141, in not. *b.*
Morgagni, *l. c.*

premier sens par des artères et par des nerfs; dans le deuxième, par des veines émissaires de Santorini et par des nerfs qui naissent du tronc maxillaire supérieur au moment où il traverse son canal osseux. En haut, les sinus sont percés de beaucoup de petits pores qui viennent aboutir dans la fosse pituitaire: on n'est pas encore parfaitement d'accord sur la nature des organes qui les traversent.

La cloison moyenne des sinus est déjetée tantôt à droite, tantôt à gauche; elle est le plus souvent plane; mais quelquefois, concave d'un côté, elle est convexe de l'autre; toujours elle s'articule en avant avec le bord postérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Je possède une tête dans laquelle cette cloison manque supérieurement, et où les sinus communiquent avec une petite cavité scaphoïdienne creusée dans l'épaisseur de cette même lame, et qui semble les compléter en avant. Ce cas est rare, et jamais les sinus dont il s'agit ne communiquent immédiatement avec les sinus frontaux, ainsi que Columbo le croyait: erreur que Riolan n'a pas manqué de lui reprocher (1). Il y a cependant une certaine coïncidence entre ces diverses cavités: c'est que souvent lorsque les unes manquent les autres n'existent point (2).

L'ouverture des sinus sphénoïdaux regarde en avant ordinairement, mais quelquefois aussi elle est tournée en dedans. Budœus, Ingrassias, Schneïder, l'ont vue manquer (3). Sur une tête entière, elle est toujours étroite et arrondie; sur un sphénoïde détaché, elle est déchirée, large et irrégulière; cela vient de ce que les cornets de Bertin, les masses latérales de l'ethmoïde et l'os palatin, concourent à sa formation. Ce dernier offre même souvent, dans cet endroit, une portion de cellule plus ou moins

(1) Riolan, *Comment. de Ossib. in oper. anat.*, *fol. pag.* 470.

(2) *Idem*, *ibid.*, *pag.* 471.

(3) Budæus, n°. 22; Ingrassias, *pag.* 93.

grande ; et quelquefois, mais rarement, il remplace le cornet sphénoïdal (1).

Toujours cette ouverture est placée en haut du sinus et bien au-dessus de son bas-fond, disposition remarquable, surtout chez les vieillards, et qui paraît tenir à ce que le développement de la cavité se fait en bas, vers le pharynx, sans que l'orifice change de place. Il résulte encore de là que très-souvent on observe, à la partie inférieure de ces sinus, une espèce de cul-de-sac qui occupe la base des apophyses ptérygoïdes (2).

Les cornets de Bertin, dont nous venons de parler plusieurs fois, sont de petits os larges antérieurement, et percés dans ce sens d'une échancrure qui entre dans la formation de l'orifice du sinus sphénoïdal. Il en descend une lame qui s'applique et se colle sur la crête du sphénoïde, puis se porte vers celle du côté opposé au-dessus du bord supérieur du vomer. Leur bord externe s'articule avec les os palatins, et leur extrémité postérieure, dure, solide et pointue, est reçue dans une rainure du sphénoïde pratiquée entre sa crête et la base de l'apophyse ptérygoïde; elle contribue à la formation du trou sphéno-palatin (3). Quelquefois unis au sphénoïde et à l'ethmoïde tout ensemble, ils ne tiennent souvent qu'à l'un de ces deux os, et rarement on les trouve libres de toute adhérence (4). Il arrive encore que ces cornets ne sont que des lames minces qui viennent de l'*os planum* ou de la partie postérieure de la lame horizontale de l'ethmoïde, et qui dégénèrent en un petit os triangulaire, concave et convexe

---

(1) Bertin. *l. c.*, tom. II, pag. 165—367.

(2) Caldani (tab. XI, fig. I, Ω, fig. II, Ω); Haller (*Fascic. Anat.*, IV, tab. II, fig. III); Palfin (tab. I, fig. I, tab. II, fig. III); Sue (*Ostéol. de Monro*, tab. VIII, fig. II); Tarin (tab. IX, fig. I); Albinus (tab. V, fig. II), ont représenté avec exactitude les sinus sphénoïdaux.

(3) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 366.

(4) Boehmer, *Ostéol.*, tab. IV.

en sens opposé, qui ferme le sinus et s'unit à la cloison (1). Quelquefois encore ces cornets se soudent à l'os palatin (2). Dans d'autres sujets, on les voit fournir de petites lames minces et transparentes qui tapissent tout l'intérieur du sinus sphénoïdal (3).

Au-dessous des sinus sphénoïdaux est l'articulation du vomer avec le sphénoïde; elle forme une vraie schindylèse pour laquelle le bord supérieur du vomer est creusé d'une rainure plus profonde en devant qu'en arrière, qui reçoit l'apophyse innominée *(rostrum)* du sphénoïde. Les deux lèvres de cette rainure sont horizontalement déjetées sur les côtés, et entrent dans deux scissures pratiquées sur les parties latérales de cette même apophyse. Jamais on ne voit cette articulation se souder, parce qu'elle livre passage à des ramuscules artériels ou veineux, qui se logent dans de petits sillons qu'on voit fort bien sur le vomer, ou qui traversent de petits pores qu'on y aperçoit également. Quelquefois, en outre, le bord supérieur du vomer présente une portion de cellule qui sert à compléter le sinus sphénoïdal : je possède un os qui est dans ce cas.

En dehors de cette articulation est le conduit ptérygo-palatin, espèce de petit canal dont la longueur varie beaucoup, et que forment une gouttière étroite du sphénoïde et la cannelure supérieure de l'apophyse sphénoïdale de l'os palatin. Il est traversé par une branche de l'artère maxillaire interne, et il n'appartient que bien accessoirement aux fosses nasales.

De la description qui vient d'être faite, il résulte que la voûte osseuse des fosses nasales est très-mince à sa partie moyenne, plus épaisse en avant au point de jonction des os du nez et du frontal,

---

(1) Haller, *Elem. Physiol.*, tom. V, pag. 134.
(2) Aurivill., *de Narib. int.*, *pag.* 18,
Bertin, *l. c.*, pag. 367.
(3) Bertin, *l. c.*, pag. 367.

et surtout en arrière où est le corps du sphénoïde ; qu'elle est très-étroite dans sa partie moyenne, un peu plus large en avant, mais beaucoup plus spacieuse en arrière ; enfin qu'elle est beaucoup plus étendue qu'il ne le paraît au premier abord, vu l'existence des sinus sphénoïdaux qui la terminent postérieurement et qui en augmentent beaucoup la surface.

*Paroi inférieure des fosses nasales.* Celle-ci, formée seulement par les os maxillaire supérieur et palatin, ne change point de direction comme la supérieure ; elle est rectiligne d'avant en arrière, concave transversalement ; elle est inclinée tout à la fois vers le pharynx, dans sa partie postérieure, ce qui favorise la descente du mucus nasal dans la gorge, et vers la face dans l'antérieure (1), parce que sa plus grande élévation est au niveau des trous palatins antérieurs (2). Elle se prolonge aussi antérieurement un peu plus dans la partie moyenne que sur les côtés, en raison de la présence de l'épine nasale. C'est en suivant la direction de cette paroi, que des charlatans viennent à bout, avec facilité, de s'introduire dans le nez des cloux ou d'autres instrumens durs et pointus, comme s'ils les faisaient passer au travers des parties les plus sensibles sans en éprouver aucun mal.

Dans la partie antérieure de cette région est un trou, orifice d'un conduit qui descend en dedans et en avant dans l'épaisseur de l'os maxillaire supérieur, et qui ne tarde pas à s'unir avec celui du côté opposé, de manière à ne plus former avec lui qu'un seul et unique canal, composé de deux gouttières creusées sur le bord interne de l'apophyse palatine de l'os maxillaire supérieur, et venant s'ouvrir en avant de la voûte palatine, sous le nom de trou palatin antérieur : il résulte d'une telle disposition que ce conduit, simple en bas, est bifurqué en haut. Or, le trou palatin antérieur

(1) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 130.
Morgagni, *l. c.*, *Advers. IV*, *Animad.* 51.

représente une petite fossette au fond de laquelle on voit très-distinctement les orifices des deux branches de la bifurcation (1) que la plupart des anatomistes nomment conduits incisifs ou naso palatins de Sténon, et qu'il ne faut pas confondre avec les trous incisifs de Cowper. Au reste, ce conduit, qui est quelquefois pratiqué en plus grande partie sur l'un des deux os maxillaires, est beaucoup plus prononcé chez les jeunes sujets que dans les vieillards, et il semble s'oblitérer avec l'âge.

En séparant les os avec précaution, on trouve, dans l'intérieur même des conduits dont il vient d'être question, deux autres petits canaux, l'un à droite, l'autre à gauche, pratiqués l'un en avant, l'autre en arrière du grand, mais tous deux plus en dedans et séparés de lui et entre eux par des cloisons à moitié osseuses, à moitié cartilagineuses (2). Ces deux petits canaux sont interrompus dans leur milieu, et n'arrivent pas jusqu'à la partie inférieure du conduit où ils sont remplacés par d'autres. C'est surtout leur ouverture supérieure qui est distincte des orifices du canal palatin : elle existe dans le point de réunion même du vomer avec les os maxillaires supérieurs, et elle livre passage au nerf naso-palatin correspondant, et à une petite artère que reçoit quelquefois un sillon spécial creusé dans le grand conduit, et qui monte à la paroi externe des fosses nasales.

Il n'est point extraordinaire de voir au niveau du trou palatin antérieur une suture transversale, plus ou moins prononcée, qui

---

(1) Winslow, *Expos. Anat.*, *tom. IV*, *pag.* 268. Ruysch assure que cette double ouverture n'est rien moins que constante; souvent, dit-il, il n'y en a qu'une seule, et quelquefois même elle est peu apparente. ( *Thesaur. Anatom.*, *VI.* ) Pour moi, j'ai vu le conduit tellement rétréci, qu'il offrait tout au plus un sixième de ligne de diamètre.

(2) Caldani, tab. IX, f. 1. K. L. M., a donné une bonne figure de l'orifice inférieur du conduit palatin antérieur. On y voit en avant l'orifice du petit conduit du côté droit, et en arrière celui du gauche.

vient de ce que dans quelques jeunes sujets, les os intermaxillaires ont une existence déterminée. J.-F. Lobstein (1) en a vu des traces très-distinctes sur la tête d'une fille de douze ans, et ce fait avait été très-bien observé et décrit par les anatomistes du XVI[e] siècle, comme Vésale (2), Fallopia (3), Colombo (4).

A la réunion des deux tiers antérieurs et du tiers postérieur de la paroi inférieure des fosses nasales règne une suture transversale, formée moitié par harmonie, moitié par engrénure, et due à la jonction de l'os maxillaire supérieur avec l'os palatin. Cette suture est peu marquée et beaucoup moins inégale qu'elle ne l'est à la voûte palatine. Tout-à-fait en arrière la paroi se relève, et se termine par un bord échancré, présentant sur la ligne moyenne une saillie dont la réunion avec celle du côté opposé constitue l'épine gutturale, qui donne attache au muscle *azygos uvulœ.*

*Paroi interne des fosses nasales.* Cette paroi est beaucoup moins compliquée que les autres dans sa structure, et est formée par une des faces latérales de la cloison qui sépare les fosses nasales l'une de l'autre. Cette cloison (5) est constituée par le vomer, par l'apophyse verticale de l'ethmoïde, par un cartilage, par une crête du coronal et par une crête des os du nez, des os maxillaires supérieurs et palatins. Elle est quelquefois déjetée d'un côté ou de l'autre, le plus souvent à droite (6), ce qui dépend d'une loi pri-

(1) *Rapp. sur les Trav. de l'Ampl. d'Anat. de l'Ecole de Méd. de Strasbourg pendant l'an XII*, pag. 9.

(2) *De C. H. Fabr., lib. I, cap. IX, fig. II, a. a.*

(3) *Obs. Anat.*, pag. 35.

(4) *De Re Anatomicâ, pag. 55.*

(5) Διαφραγμα des Grecs, *Os Crystallinum* des Arabistes, peut-être pour sa ténuité? Στυλὶς et Κίων de Pollux?

(6) Haller, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 138. Gunz (*Mém. des Savans étrang.*, tom. I, pag. 290) prétend avoir souvent observé le contraire.

mitive de l'organisation, et non pas, comme on l'a dit, de l'habitude qu'ont certaines personnes de porter les doigts dans l'intérieur des narines. Quelquefois elle est alternativement déjetée dans un sens, puis dans l'autre, ou bien elle présente une ligne saillante d'un côté et un enfoncement correspondant de l'autre, parce qu'il arrive que le bord inférieur de la lame perpendiculaire ne rencontrant pas juste la rainure du vomer, touche sur un des feuillets de cette rainure, et l'oblige de se replier à droite ou à gauche (1). Dans d'autres cas elle est bombée des deux côtés-à-la-fois, ce qui dépend de l'existence d'une cavité ou d'un sinus dans l'épaisseur du vomer ou de la lame perpendiculaire.

Pour former cette cloison, le vomer, qui manque quelquefois entièrement (2), et que Santorini (3) regarde comme étant constamment une dépendance de l'ethmoïde, s'articule en haut avec le sphénoïde, comme il a déjà été dit; mais en bas il est reçu dans une rainure inégale, triangulaire, formée par la réunion des bords internes des deux portions horizontales des os du palais en arrière, et des deux apophyses palatines des os maxillaires en avant: chacun de ces bords offre à cette occasion une petite crête plus élevée en avant qu'en arrière, et déjetée un peu en dehors.

Quant à la lame perpendiculaire, elle est reçue en bas dans une profonde gouttière du vomer, creusée dans toute l'étendue du bord antérieur de cet os, qu'elle partage quelquefois en deux lames. Il arrive aussi que cette rainure forme un véritable canal pratiqué dans l'épaisseur du vomer, et que celui-ci présente une crête que reçoit à son tour la lame perpendiculaire. Cette lame s'articule en outre

---

(1) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 145.

(2) Sabatier, *l. c.*, tom. I, pag. 65.

(3) *Observ. Anat.*, cap. V, pag. 88.

Haller (*Fasc. Anat. IV*, *pag.* 24) a vu le vomer uni à l'ethmoïde.

Lieutaud, *Essais d'Anat.*, pag. 51.

postérieurement avec la cloison moyenne des sinus sphénoïdaux; antérieurement avec l'épine nasale du frontal et avec les os du nez: en bas et en avant elle s'unit par un bord épais et spongieux avec le cartilage de la cloison. La première de ces articulations est fort irrégulière.

La partie supérieure de la paroi interne des fosses nasales monte vers la lame horizontale de l'ethmoïde, et présente un grand nombre de canaux olfactifs, dont la longueur et la direction varient beaucoup. Les antérieurs sont les plus courts et se portent en avant; les moyens tiennent le milieu; les postérieurs, plus longs, sont inclinés en arrière. L'un de ces canaux est quelquefois si long qu'il atteint le milieu de la hauteur de la cloison. Presque tous, avant de se terminer, dégénèrent en de simples rainures qui se perdent bientôt sous la forme de sillons (1).

La cloison des fosses nasales présente en outre d'autres sillons qui logent des vaisseaux et des nerfs, et est quelquefois percée d'un trou qui se rencontre ou sur la lame perpendiculaire ou sur le vomer. Elle se termine en arrière par un bord libre et tranchant; en avant par une échancrure triangulaire qui reçoit un cartilage.

*Paroi externe des fosses nasales.* Cette paroi est la plus compliquée de toutes et la plus difficile à étudier. En haut et en avant on rencontre d'abord une suture formée par la juxta-position de quelques lamelles papyracées de l'ethmoïde sur le frontal et sur une crête qu'offre en cet endroit l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Cette suture est inégale, irrégulière, plus ou moins étendue suivant les individus. Au-dessous d'elle est une portion de la face interne de cette même apophyse montante qui fait partie du méat moyen des fosses nasales, et sur laquelle on voit des sillons et des orifices de petits conduits vasculaires.

---

(1) Scarpa, *Anat. annotat*, *lib. II*, *pag.* 8, *tab. I*, *fig. II*.
Bichat, *Anat. descrip.*, tom. III, pag. 148.
Caldani, tab. IX, fig. IV, V, 1, 2, 3, 4, 5, tab. CI, fig. VIII.

En arrière de cette suture, et toujours en haut, on observe une surface rugueuse, inégale, d'une étendue variable, percée d'une multitude de petits pores ouverts en bec de plume, plus ou moins allongés, communiquant avec les divisions secondaires des canaux olfactifs et laissant échapper les nerfs de ce nom, et la dure-mère qui les enveloppe et vient s'unir à la portion fibreuse de la membrane pituitaire. Leur obliquité varie suivant qu'on les examine en avant, en arrière, ou au milieu; mais elle présente la même direction que ceux de la cloison. Quelques-uns de ces conduits ne se bornent pas à cette surface, mais s'étendent au cornet supérieur et au cornet moyen des fosses nasales, sans se porter cependant jusqu'à leur face externe. Aucun d'eux ne communique dans les cellules ethmoïdales (1).

Cette surface est convexe en arrière où elle change de direction pour se porter en dehors. Alors elle s'unit avec le cornet de Bertin dans les jeunes sujets, ou avec des portions de cellules que présente latéralement la face antérieure du corps du sphénoïde. De cette disposition résulte une gouttière verticale et un peu oblique en arrière, entre le corps du sphénoïde et les masses latérales de l'ethmoïde, laquelle s'ouvre inférieurement dans le méat supérieur des fosses nasales au niveau du trou sphéno-palatin. La surface elle-même est bornée en bas et en arrière par le cornet supérieur des fosses nasales, mais en bas et en avant elle se continue avec la portion convexe du cornet moyen.

*Le cornet supérieur ou cornet de Morgagni* (2) est une lame mince, papyracée, inclinée en bas et en arrière, recourbée sur elle-même de manière à offrir une convexité en dedans, une concavité en dehors, bornée antérieurement par un cul-de-sac, se terminant insensiblement en arrière vers la gouttière verticale

---

(1) Bichat, *l. c.*

(2) *Concha nasi superior*, *Os turbinatum superius*, *Os spongiosum superius*, *Cuculla* de quelques auteurs.

ci-dessus décrite, et déterminant la forme et l'étendue du *méat supérieur des fosses nasales*, sorte de gouttière horizontale, en haut et en avant de laquelle on rencontre une ou deux ouvertures qui conduisent dans les cellules postérieures de l'ethmoïde, dont le nombre varie depuis trois ou quatre jusqu'à dix (1). La forme de ce méat doit beaucoup varier, car le cornet supérieur présente lui-même beaucoup de différences suivant les individus, et est quelquefois double, ainsi que Bertin (2) dit l'avoir observé plus d'une fois; mais le plus souvent le méat ou la concavité du cornet supérieur représente une de ces gouttières qu'on met sous les toits pour conduire la pluie; et comme son extrémité correspond à l'orifice du sinus sphénoïdal, on peut penser qu'il transmet dans le nez le mucus séparé par celui-ci.

L'étendue des cellules ethmoïdales postérieures est considérable; elles occupent la plus grande partie des masses latérales de l'os; elles communiquent entr'elles, mais non pas avec les cellules antérieures; elles sont quelquefois fermées en arrière par une lame osseuse; mais le plus souvent elles s'abouchent avec les cornets sphénoïdaux et l'os palatin, ou avec les sinus du même nom. Derrière leur entrée, dans le méat supérieur, est le trou sphéno-palatin, bouché dans l'état frais par un ganglion nerveux, et formé par l'échancrure du bord supérieur de l'os du palais, et par la face inférieure du corps du sphénoïde. Ce trou perce les os directement de dedans en dehors, en sorte que son axe semble suivre une ligne qui traverserait la face d'un côté à l'autre; il répond en dehors à la

(1) Riolan (*Tractat. isag.*, *Pag.* 36) en admet trois ou quatre; Vieussens en reconnaît trois de chaque côté; tandis que Budæus (*Miscellan. Berol.*, *tom. II*, *n°* 14) en compte au moins cinq; Morgagni (*l. c.*, pag. 38.) en porte le nombre à six, mais non constamment; tandis que Reininger (*de Cav. oss. capit.*, *n°*. 13) le fait monter à onze, et Santorini (*l. c.*, pag. 89—90) à sept de chaque côté.

(2) *L. c.*, tom. II, pag 91.

fente ptérygo-maxillaire. Ce trou présente des variétés non-seulement dans les divers sujets, mais encore dans les deux côtés d'une même tête. Il y a quelquefois deux trous sphéno-palatins de chaque côté (1); d'autres fois le sphénoïde ne concourt en rien à sa formation. Enfin, le méat supérieur est limité tout-à-fait en arrière par l'union de l'apophyse ptérygoïde avec le bord postérieur de l'os palatin.

Dans la plupart des mammifères, les cellules ethmoïdales sont formées par un grand nombre de tubes partant de la lame horizontale, et se réunissant, en descendant, pour donner naissance à des vésicules qui deviennent de plus en plus vastes et de moins en moins multipliées; elles laissent entre elles une infinité de petits conduits qui communiquent les uns avec les autres.

Au-dessous de ces diverses parties est le *cornet ethmoïdal* ou *moyen* (2), plus grand et plus courbé que le supérieur, mince en haut, épais en bas surtout antérieurement, convexe en dedans, concave en dehors, terminé en arrière par des inégalités libres, et rugueux dans toute sa superficie. Comme le précédent, ce cornet appartient à l'ethmoïde, et chez les vieillards, ainsi que chez les sujets qui ont les fosses nasales très-développées, il est creusé postérieurement d'un sinus qui n'offre aucune issue, et que tapisse une fine membrane (3). Samuel Ziervogel cependant, dans une thèse soutenue à Upsal en 1760, sous la présidence de S. Aurivilliers, dit que ce sinus s'ouvre dans l'une des cellules moyennes de l'ethmoïde; il parle encore d'un autre sinus plus élevé et creusé dans la partie non recourbée du cornet, lequel a été figuré par Tarin (*Ostéog. tab. VI.*), mais non décrit par lui (4). A la surface interne de ce cornet on observe quelques canalicules pour les

(1) Bertin, *L. c.*, tom. II, pag. 312.

(2) *Concha superior*, coquille ethmoïdale de *Winslow* (*l. c.*, *pag.* 78).

(3) Santorini, *Obs. Anat.*, cap. V, pag. 89.

(4) V. *Ed. Sandifort.*, *Thesaur. dissert.*, *in-4º.*, *tom. I*, *pag.* 362.

nerfs olfactifs; mais il ne faut pas confondre avec eux un ou deux sillons qui se remarquent au-dessus l'un de l'autre, et qui se portent obliquement en avant; l'inférieur, qui est constant, se contourne sur le bord du cornet, et passe à sa face externe où il ne tarde pas à s'ouvrir (1). Ils logent des filets du nerf maxillaire supérieur. Quant aux conduits olfactifs, ils vont quelquefois jusqu'au bord inférieur du cornet (2); mais jamais ils ne se portent à la face externe. Toute la longueur de ce bord inférieur est en outre parcourue par un sillon vasculaire (3).

Quoi qu'il en soit, le cornet ethmoïdal n'occupe que le tiers moyen à-peu-près de la paroi externe des fosses nasales, et c'est lui qui détermine la formation de leur *second méat* ou *méat moyen*. Celui-ci est bien plus étendu que le supérieur; formé en devant par la face interne de l'apophyse montante de l'os maxillaire, il présente dans le même sens la trace de l'union de l'os lacrymal avec elle et avec l'apophyse orbitaire interne du frontal. La partie antérieure de la face interne de l'os lacrymal paraît ensuite; mais quelquefois le cornet moyen se porte au-devant d'elle et la recouvre; elle est toujours percée d'un grand nombre d'ouvertures excessivement ténues, qui manquent cependant quelquefois (4). On voit ensuite la jonction de cet os avec les masses latérales de l'ethmoïde, l'articulation irrégulière et comme déchirée de celles-ci avec l'os maxillaire supérieur, et au-dessus et sous le cornet moyen, une ouverture qui conduit dans les cellules antérieures de l'ethmoïde; les bords de cette ouverture sont lacérés, et les cellules dont elle forme l'entrée sont beaucoup plus grandes et plus nombreuses que les

---

(1) Scarpa, *Anat. annotat.. lib. II, pag.* 12, *tab. II, fig. I, h. i.*

(2) Soemmering, *l. c.*, tom. I, § CLVIII, pag. 143.

(3) Haller, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 135.

(4) Bertin, tom. II, pag. 107. Le même auteur assure avoir vu plusieurs fois manquer l'os unguis. (*Ibidem*, pag 111.)

postérieures, avec lesquelles elles ne communiquent point. Elles sont fermées en devant par la partie postérieure de la face interne de l'os lacrymal, en haut par le frontal, et quelquefois, mais rarement, par une lame osseuse spéciale : à leur partie supérieure est un pertuis qui mène vers la base de l'apophyse crista-galli, et vers le trou fronto-ethmoïdal (1). L'une de ces cellules se dirige d'arrière en avant (2), sous le nom d'*infundibulum ;* elle est placée en arrière des autres et se présente sous la forme d'une sorte de canal flexueux, élargi par en bas, où il répond à l'ouverture indiquée ci-dessus, et s'ouvrant en haut et en avant dans une de ces demi-cellules qui s'abouchent avec celles de l'échancrure ethmoïdale du frontal.

Celle-ci communique elle-même avec deux grandes cavités creusées dans l'épaisseur de l'os coronal, et nommées *sinus frontaux*. Ces sinus, développés en raison de l'âge, se portent plus ou moins haut suivant les sujets; dans beaucoup de crânes, on les voit dépasser le vaisseau des bosses frontales, s'approcher de la suture fronto-pariétale, et se prolonger dans la voûte orbitaire jusqu'à l'apophyse orbitaire externe. Il est des individus où ils occupent la plus grande partie de l'os. On les a vus, au contraire, manquer quelquefois de l'un ou de l'autre côté (3); mais cela n'est pas particulier aux camus (4), ni à ceux dont l'os frontal est divisé par une suture moyenne, erreur que Riolan (5) et Paw ont combattue (6). Sabatier observe même que dans ce

(1) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 97 et 297.

(2) Boyer, *Traité complet d'Anat.*, tom. I, pag. 126.

(3) Soemmering, *l. c.*, tom. I, § XCVIII, pag. 96. Le même auteur dit qu'ils communiquent dans certains cas avec une cavité de l'apophyse crista-galli. (*L. c.*, § CLV, pag. 139.) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 138, *in notâ n.*

(4) Thom. Bartholini *Anat.*, in-8°., pag. 706.

(5) *Comment. de ossib. in oper. anat. fol.*, *pag.* 468.

(6) *De hum. corp. Ossib. pars. I*, *pag.* 33 et 38.

dernier cas, la suture partage la cloison des sinus en deux, de sorte que chaque moitié du coronal a son sinus exactement fermé. Dans tous les cas, il est rare que celui d'un côté ressemble parfaitement à celui du côté opposé (1), et leur cloison, comme celle des sinus sphénoïdaux, n'est pas toujours complète; quelquefois aussi ils sont partagés en cellules par des cloisons secondaires; mais ils diffèrent essentiellement des *sinus* dont il vient d'être question, en ce que leur ouverture est toujours placée à la partie la plus déclive. Cette ouverture est étroite, quelquefois double; elle reçoit ordinairement quelques lamelles qui lui sont envoyées par l'os lacrymal (2). Parfois l'un des deux sinus est sans ouverture (3); ils communiquent par elle avec les narines; mais jamais ils ne s'ouvrent dans le crâne par le trou fronto-ethmoïdal, comme le prétendait Gasp. Bauhin (4), ainsi que Riolan le lui reproche (5).

Toute proportion gardée, dans la femme, les sinus frontaux sont bien moins développés que chez l'homme. De là son front uni et le peu de saillie de la bosse nasale dans ce sexe.

Il ne faut pas croire, comme les anciens (6), que ces sinus soient creusés entre les deux tables du coronal, et par conséquent dans le diploë; ils existent dans la table interne même, et quelquefois dans l'externe (7): aussi le plus souvent est-ce la lame antérieure qui contient seule du tissu celluleux (8). Les deux lames qui les forment sont plus écartées l'une

---

(1) Soemmering, *l. c.*, § XCIV, pag. 94.

(2) Winslow, *l. c.*, pag. 96.

(3) Leclerc, *Ostéol. Chirurg. comp.* Paris, 1719, pag. 36, *in*-12.

(4) *Theat. anat.*, 2e édition, pag. 278.

(5) *Animad. in Theat. anat.* Bauhini, *l. c.*, pag. 708.

(6) Paw, *l. c.*, pars. I, pag. 37.

(7) Gagliardi, *Theat.*, tom. I, pag. 73.

(8) Haller, *l. c.*, pag. 139.

de l'autre en bas qu'en haut; mais, pour l'ordinaire, cet écartement s'étend plus loin sur les côtés supérieurement qu'inférieurement : elles ne sont pas non plus parallèles, mais l'antérieure est poussée beaucoup en avant. Au reste, c'est une opinion qui n'est plus soutenable que celle que Morgagni (1) reproche à Verrheien (2), de supposer les sinus frontaux remplis par une matière molle et spongieuse.

De tous les animaux, celui qui a les sinus frontaux les plus grands, c'est l'éléphant; ils s'étendent jusqu'aux condyles occipitaux. Les diverses espèces du genre chien sont, parmi les carnassiers, ceux qui ont ces sinus le plus développés; ils occupent chez eux toute l'étendue du coronal, et descendent de chaque côté dans la paroi postérieure de l'orbite. Ils manquent, au contraire, entièrement dans les blaireaux, dans les chauves-souris et dans plusieurs quadrumanes; mais dans le bœuf, la chèvre et le mouton, ils se prolongent dans les chevilles osseuses des cornes.

Au reste, l'homme et les mammifères sont les seuls animaux où l'on rencontre ces sinus et les autres; ils manquent dans les oiseaux, les reptiles, etc. (3).

En poursuivant l'examen du méat moyen, on observe derrière l'ouverture de l'*infundibulum* un orifice irrégulier, placé vers la réunion du tiers postérieur et des deux tiers antérieurs de la paroi externe des fosses nasales : c'est l'entrée du *sinus maxillaire* ou *antre* d'*Highmor*.

Ce sinus est une fort grande cavité pratiquée dans l'épaisseur de l'os du même nom, et par conséquent appartenant à la face, tandis que les autres sinus dont nous avons parlé se trouvent dans les parois du crâne. Il présente la forme d'une pyramide

---

(1) *Advers. VI, animad.* 89.

(2) *Corp. hum. Anat., lib. I, tract. V, cap. IV.*

(3) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 634 et suiv.

quadrangulaire dont l'une des faces, l'inférieure, est beaucoup moins large que les autres. Le sommet de cette pyramide répond à la tubérosité malaire, et la base à l'orifice ouvert dans le méat moyen.

Le sinus maxillaire supérieur manque quelquefois (1); d'autres fois il est partagé par une vraie cloison (2), qui peut être verticale ou transversale (3). Vesale, Eustachi, Fallopia, Ingrassias, le connaissaient; Highmor ne l'a donc point découvert; il n'a fait qu'écrire d'une manière utile sur les maladies dont il est le siége.

La paroi supérieure du sinus, inclinée en avant et en dedans, appartient à la surface orbitaire de l'os maxillaire, et, quoiqu'elle soit fort mince, le canal sous-orbitaire est creusé dans son épaisseur, et son trajet est marqué par une légère saillie. La paroi antérieure, fort mince aussi, est située derrière la fosse canine; la postérieure est placée au-dessus de la tubérosité maxillaire; elle correspond à la fosse zygomatique, et se porte en avant et en dehors en convergeant vers l'antérieure. La paroi inférieure, fort étroite, a reçu le nom de *bord* dans la plupart des auteurs; elle s'étend depuis l'espace qui sépare les deux petites molaires jusqu'à la base de la cavité, en suivant le trajet de la partie postérieure de l'arcade alvéolaire supérieure; quelquefois, mais très-rarement, elle répond à la dent canine (4). Cette paroi est poreuse et percée de trous assez manifestes (5). A mesure qu'elle se porte en devant, elle remonte et diminue de diamètre, en sorte que la portion qui répond à la seconde petite molaire n'est le plus souvent qu'une gouttière étroite beaucoup plus élevée que le reste.

---

(1) Morgagni, *adv. I*, *pag.* 38; *adv. VI*, *pag.* 116, *in fœminâ.*

(2) Van-Doeveren, *Obs. anat.*, pag. 197.

(3) Jourdain, *Malad. de la bouche*, tom. I, pag. 13.

(4) Boyer, *l. c.*, pag. 137.

(5) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 131.

Le fond des alvéoles n'est ordinairement séparé du sinus que par une lame mince que soulèvent les racines des dents; quelquefois même cette lame est percée, et celles-ci sont à découvert. C'est principalement l'avant-dernière molaire, dont les racines sont le plus voisines du sinus (1), qui se trouve dans ce cas, quoique les trois dernières dents de cet ordre lui répondent aussi assez exactement. On observe, lorsque cette perforation a lieu, que c'est communément par la branche de la racine qui est interne et du côté de la voûte du palais, parce que le plus souvent, dans la première et dans la seconde des dents grosses molaires, elle est plus longue que les autres et arquée de manière à présenter sa concavité en dehors. Il est bien rare de voir les dents de sagesse pénétrer dans le sinus, et cela ne peut avoir lieu que lorsque les branches de leur racine réunies forment une pyramide allongée. On ne voit guère les petites molaires parvenir jusque-là, et encore moins les canines (2).

Le sommet du sinus est fortifié par l'articulation de l'os de la pommette avec le maxillaire supérieur, et chez les vieillards cette union est si intime, qu'on ouvre le sinus en séparant ces os. Sa base, tournée en dedans, est formée non-seulement par l'os maxillaire supérieur, mais encore par l'ethmoïde, par l'os du palais, par le cornet inférieur, et quelquefois même par l'os lacrymal. Ces os concourent à rétrécir l'entrée du sinus, qui est énorme sur un maxillaire isolé.

L'ethmoïde présente à cet effet, à la face interne des masses latérales, des lamelles courbées en toutes sortes de directions, qui s'adaptent au contour de l'ouverture, qui descendent au-devant d'elle, ou qui pénètrent dans l'intérieur du sinus, et semblent s'y accrocher. Souvent encore quelques-unes de ces lames s'abouchent avec des cellules creusées dans l'os maxillaire, au-dessus de l'en-

---

(1) Deschamps, *l. c.*, pag. 12.

(2) Jourdain, *l. c.*, tom. I, pag. 4.

trée de l'antre d'Highmor (1). De Haller (2) a vu l'ouverture du sinus appartenir entièrement à une lame osseuse descendant de l'ethmoïde et venant s'unir au cornet inférieur; il a rencontré aussi sur cette ouverture un osselet allongé: peut-être est-ce le petit cornet de Cowper? Quelquefois aussi le cornet moyen est tellement contourné, qu'il emboite pour ainsi dire l'orifice du sinus.

L'os palatin est articulé par schindylèse avec le contour de cette ouverture; une lame extrêmement mince, mais fort large, part du bord antérieur de sa portion ascendante et s'engage dans une scissure oblique, creusée dans la région inférieure de la circonférence de l'orifice et ouverte en arrière. Des deux lames, dont l'intervalle constitue cette félure, l'une est inclinée vers le sinus, l'autre vers les fosses nasales.

Quant au cornet inférieur, il offre, sur son bord supérieur, une lame qui monte s'articuler avec l'ethmoïde et qui forme aussi la partie la plus antérieure de l'ouverture. Cette lame, fort mince, se continue en arrière avec une autre moins élevée et qui ferme un peu le sinus inférieurement; mais au-dessous de celle-ci, en dehors du bord supérieur de l'os, on voit une troisième apophyse, que quelques anatomistes ont nommée *auriculaire*, et qui, recourbée en bas, s'engage dans le sinus et suspend ainsi le cornet inférieur, qu'elle concourt puissamment à fixer.

L'ouverture de ce sinus est, comme celle du sinus du sphénoïde, élevée au-dessus du bas-fond de la cavité, tandis que les cellules ethmoïdales et les sinus frontaux s'ouvrent dans leur partie la plus déclive. Quelquefois il y a deux ou trois de ces ouvertures (3), ou

---

(1) Soemmering, *l. c.*, tom. I, § CLXV, pag. 148.
Haller, *Fascic. IV, tab. nar. intern. fig. II.*

(2) *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 135.

(3) Lobstein, *l. c.*, pag. 11; Jourdain, *l. c.*, tom. I, pag. 2.

bien cet orifice est partagé en deux portions par une lame ascendante du cornet inférieur (1).

On voit les sinus maxillaires communiquer avec les cellules ethmoïdales antérieures, et par suite avec les sinus frontaux, qui peuvent alors s'y vider (2).

Dans l'intérieur même du sinus maxillaire supérieur sont quelques petits sillons peu profonds dans lesquels sont logées des branches de l'artère et du nerf sous-orbitaire, des nerfs dentaires postérieurs et de l'artère alvéolaire. On y rencontre quelquefois un trou, qui est la terminaison d'un conduit venant de la tubérosité maxillaire, et qui transmet une artère et un nerf (3). Un canal, qui est une branche du canal sous-orbitaire, pénètre dans le sinus et rampe sur son plancher, où il paraît parfois sous la forme d'une simple gouttière, laissant voir à découvert le nerf et l'artère qu'il conduit aux dents incisives supérieures. Souvent aussi il est creusé dans le bord libre et concave d'un appendice falciforme qui fait une saillie assez considérable dans la cavité. Après s'être ainsi montré pendant l'espace d'un travers de doigt, il se plonge de nouveau dans la substance de l'os, un peu au-dessus des racines des incisives et des canines. Alors les ramuscules nerveux et vasculaires passent dans le diploë de cellule en cellule, jusqu'à ce qu'ils puissent entrer dans les alvéoles (4). Un autre petit canal venu de la même source va se perdre à la base de l'apophyse montante (5).

De Haller (6) décrit et représente un appendice des sinus maxillaires que j'ai eu occasion d'observer plusieurs fois ; c'est une

---

(1) Soemmering, *l. c.*, tom. I, § CCII, pag. 167.
Albinus, tab. IV, fig. XI.
(2) Haller, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 143.
(3) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 133.
(4) *Idem*, *l. c.*, tom. II, pag. 137—138.
(5) *Idem*, *ibid.*, pag. 307.
(6) *Fascic. Anat.*, *IV*, *pag.* 20, *tab. II*, *fig. II*, K.

sorte de canal à parois en partie osseuses et partie membraneuses, qui, commençant vers la racine du cornet inférieur, monte s'ouvrir sous une des cellules ethmoïdales.

Dans les carnassiers, la plupart des rongeurs et les édentés, les sinus maxillaires sont assez petits; dans les ruminans, où ils sont très-vastes, ils s'ouvrent, derrière les cornets inférieurs, par une fente étroite et oblique; dans le cheval, on en trouve deux de chaque côté; chez l'éléphant, ils sont partagés en une multitude de cellules très-larges qui communiquent entre elles.

Le méat moyen se termine en arrière par une partie de la face interne de l'os palatin, qui s'unit avec l'apophyse ptérygoïde et avec le cornet inférieur.

Au-dessous de l'orifice de l'antre d'Highmor, est le *cornet inférieur* ou l'*os sous-ethmoïdal* (1); irrégulièrement recourbé sur lui-même, offrant cependant constamment sa convexité en dedans, fixé par une de ses extrémités à l'os maxillaire supérieur, et par l'autre à celui du palais, il est attaché supérieurement au contour de l'ouverture du sinus. Aucun os, sous tous les rapports, ne présente autant de variétés que celui-ci: sa grandeur, sa forme, ses saillies, ses cavités, son épaisseur, sa compacité, sa structure même, sont différentes suivant les sujets. Il y en a de fort larges, et qui ne sont nullement recourbés; d'autres sont étroits et fortement contournés; quelques-uns ont des extrémités fort aiguës; chez d'autres elles sont arrondies. Beaucoup ne présentent pas de lames ascendantes; peu manquent de la descendante, ce qui arrive pourtant quelquefois. On en a vu (2) qui étaient plutôt épineux que spongieux. Il y a des cas où leur surface est lisse et polie, où l'os semble entièrement compacte; dans d'autres circonstances elle est rugueuse, inégale, et il paraît celluleux. Ce dernier cas est le

(1) *Ossa spongiosa, Folia anfractuosa, Laminæ spirales, Ossa turbinata.*

(2) Soemmering, *l. c.*, tom. I. § CCVI, pag. 168.

plus fréquent, et cependant même alors on ne peut pas dire que le diploë de l'os soit à l'extérieur, car quelquefois les cellules le percent de part en part, et il paraît tout criblé.

Deux sillons longitudinaux se remarquent sur le cornet inférieur : l'un se porte le long du bord supérieur et se bifurque; l'autre suit le bord inférieur. Dans tout leur trajet, ces sillons présentent de petites ouvertures qui se portent à la face externe de l'os. Ils logent des artérioles et un filet du nerf maxillaire supérieur (1).

Cet os est tellement placé, que son bord inférieur est libre et ne touche ni l'os maxillaire ni le palatin : il est comme soutenu en l'air par son appendice auriculaire. Ses extrémités ne sont pour lui que de faibles appuis; quelquefois même l'antérieure ne touche que très-légèrement l'os maxillaire, et la postérieure n'est que juxta-posée sur celui du palais. Ce bord est constamment plus épais que le supérieur, surtout en avant. Ce dernier, outre les lames ascendantes déjà indiquées, en présente une autre qui monte vers l'os lacrymal et s'articule avec lui; elle est située antérieurement et concourt à la formation du canal nasal.

Bertin (2) pense qu'on peut retrancher les cornets inférieurs du nombre des os de la tête, et que le plus souvent, ils ne sont, même dans un âge peu avancé, que des portions de l'ethmoïde : et, en y mettant un peu de patience et d'adresse, on vient presque toujours à bout, assure-t-il, de les enlever avec ce dernier os. Hunauld (3), Cheselden (4), sont du même avis, et De Haller (5) regarde cette disposition comme assez fréquente. Aujourd'hui les anatomistes, avec raison, ne partagent pas cette opinion. En effet

(1) Scarpa, *Anat annot.*, *lib. II*, *cap. I*, *§ XI*, *tab. II*, *f. I.*
(2) *L. c.*, tom. II, pag. 363.
(3) *Mém. de l'Ac. R. des Scienc.*, ann. 1730, n° 7.
(4) *Osteograp.*, *cap. II.*
(5) *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 131.

la structure, les sillons, les anfractuosités de cet os, le font totalement différer des cornets supérieurs; on ne rencontre à sa face interne que des aréoles, des veinules, des éminences irrégulières; sa consistance, sa fermeté sont plus considérables; il n'est point papyracé comme eux. Aucun canal olfactif n'y existe, et pour y parvenir en effet, il eût fallu que ces canaux eussent passé à la face externe du cornet moyen (1).

Ces cornets, dans les animaux, sont formés par une lame simple en arrière, bifurquée en devant, de manière à ce que chacune de ses bifurcations soit roulée sur elle-même une ou deux fois, du côté de l'os maxillaire : ils y sont d'ailleurs percés de trous plus ou moins larges et très-nombreux; dans le bœuf, ces trous sont si grands et si multipliés, que l'os représente un véritable réseau, une sorte de dentelle. Dans l'ânon, ils ont l'apparence de deux boîtes prismatiques, fermées de toutes parts, et cloisonnées à l'intérieur. Dans les carnassiers, les lames des cornets se bifurquent successivement et d'une manière dichotomique; chez les phoques et les loutres, ces divisions successives sont très-nombreuses, et les cornets semblent formés d'une série de petits tubes parallèles placés les uns à côté des autres. Il en est de même dans les chiens.

Dans les oiseaux, ces cornets paraissent n'être qu'un simple repli cartilagineux; dans les reptiles, ils manquent et sont remplacés par des duplicatures de la membrane pituitaire : il en est de même des poissons.

Au-dessous du cornet inférieur est le *méat inférieur des fosses nasales*, lequel n'est qu'une gouttière concave de haut en bas, et droite d'avant en arrière, plus large antérieurement, formée dans ce sens par l'os maxillaire supérieur; postérieurement, par celui du palais; en dedans et en haut, par la face externe du cornet inférieur. Ce méat n'offre de remarquable que l'orifice inférieur

---

(1) Scarpa, *l. c.*, *lib. II*, *cap. I*, § X.

du canal nasal, lequel est situé en avant, sous le cornet inférieur qui le cache, et plus ou moins loin de l'entrée des narines, en étant séparé tantôt par un espace de quelques lignes seulement, tantôt par l'épaisseur d'un doigt, et même plus (1). Quelquefois ce canal est entièrement creusé dans l'os maxillaire supérieur (2), en sorte que le cornet inférieur n'y concourt en rien. Son ouverture est tournée un peu en arrière.

Derrière cet orifice, et toujours dans le méat inférieur, est une suture en V, résultat de la réunion de l'apophyse auriculaire du cornet inférieur avec l'ouverture de l'antre d'Hygmor; sa branche postérieure se continue avec une autre suture horizontale qui est formée par ce même cornet et par l'os palatin.

*Ouvertures postérieures des fosses nasales.* Entre la voûte et le plancher des fosses nasales, postérieurement sont ces ouvertures, séparées l'une de l'autre par le bord libre de la cloison. Ce bord est mince et tranchant en bas; mais il est plus épais et plus large en haut où il offre une échancrure cordiforme pour embrasser l'apophyse du sphénoïde; il est toujours incliné en avant, surtout chez les enfans. L'ouverture elle-même est ovalaire; elle est bornée latéralement et en dehors par les ailes internes des apophyses ptérygoïdes.

Dans le crocodile, ces ouvertures se rencontrent sous le trou occipital, jusqu'auquel parviennent les fosses nasales, chacune sous la forme d'un tuyau long et étroit, creusé dans les os du palais et dans un os particulier qui tient lieu de l'apophyse ptérygoïde. Chez les oiseaux, elles sont remplacées par une fente qui existe à la base du bec, entre les deux arcades palatines. Dans les chéloniens, se sont deux trous ronds qui répondent presqu'au milieu du palais. Dans les raies et les squales, on n'en trouve point.

---

(1) Morgagni, *Advers. VI, Animad.* 51.

(2) Soemmering, *l. c.*, § CLXV, pag. 146.
Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 308.

*Ouverture antérieure des fosses nasales.* Cette ouverture, située au-dessous de la voûte du nez, est triangulaire; sa base regarde en bas; en haut et à sa partie moyenne, on voit une saillie formée par les os propres du nez, et bornée par deux échancrures latérales, étroites, et qui laissent passer le nerf naso-lobaire. Un peu plus en dehors est une ligne concave, mousse, qui n'est plus irrégulière, tranchante et inégale, comme le bord des os du nez; elle appartient à l'os maxillaire supérieur, et se continue avec son apophyse montante. En bas et sur la ligne médiane, est une éminence lancéolée : c'est l'épine nasale antérieure.

Cette ouverture, toujours plus étroite que les fosses nasales (1), varie beaucoup suivant les sujets; chez ceux qui ont le nez camard, elle est peu étendue verticalement, et sa partie supérieure est plus large. Il n'est pas rare non plus de voir l'échancrure qui la forme bien plus prononcée d'un côté que de l'autre.

Dans les mammifères, cette ouverture antérieure des fosses nasales offre un nombre considérable de variétés. Dans beaucoup de singes, comme les sapajous, les alouates, etc., elle est ovalaire, et sa plus grande largeur est dans le milieu : dans les magots et les mandrils, elle est plus large vers le haut. Dans les rongeurs, elle coupe verticalement le bout du museau. Chez l'éléphant, elle est bien plus large que haute, et s'ouvre à-peu-près à égale distance entre le sommet de la tête et le bord alvéolaire. Chez plusieurs mammifères, le cochon, la brebis, le cerf, le cheval, le rhinocéros, etc., les os du nez forment une saillie plus ou moins avancée au-dessus de l'ouverture, et se terminent souvent en une pointe assez aiguë. Dans les cétacés, elle est tournée vers le ciel.

Dans plusieurs mammifères aussi (le cochon, le tapir, le paresseux), les os inter-maxillaires entrent dans la composition de l'ouverture, qui est également entourée par six os dans les tor-

(1) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 129.

tues, où elle est quadrilatère; tandis que dans le crocodile, les deux os inter-maxillaires seuls concourent à la former (1).

*De la portion osseuse du nez.* Dans une tête dépouillée de ses parties molles, le nez se présente sous la forme d'une espèce de voûte avancée, plus ou moins inclinée, concave d'avant en arrière dans sa partie supérieure, convexe en bas, dans le même sens, et transversalement dans toute son étendue. Cette voûte, formée par les os du nez et par les apophyses montantes des os maxillaires, se prolonge beaucoup plus bas latéralement que dans sa partie moyenne; sur ses côtés, elle regarde en dehors; au milieu, elle est tournée en haut et en avant.

A la partie moyenne du nez est une suture longitudinale, crénelée, ordinairement rectiligne, mais quelquefois cependant infléchie d'un côté ou de l'autre, et même sinueuse. Elle est formée par l'articulation des deux os du nez entre eux à l'aide de leur bord interne. Ce bord, un des moins étendus de ces os, offre une épaisseur remarquable dans la plus grande partie de son trajet, ordinairement dans ses deux tiers supérieurs environ, et il s'amincit ensuite graduellement ou subitement. Cette épaisseur plus grande est due à la présence d'une crête que porte ce bord en arrière. En se réunissant à celle du côté opposé, cette crête constitue une éminence longitudinale, qui s'articule avec la lame perpendiculaire de l'ethmoïde dans quelques cas, et dans d'autres circonstances seulement avec l'épine nasale du coronal. Quelquefois les deux crêtes qui viennent former cette éminence laissent entre elles une rainure qui reçoit la partie correspondante de la cloison; d'autres fois au contraire elle est tranchante et reçue dans une rainure que celle-ci offre à son tour. Cette première suture longitudinale vient aboutir en haut à une autre suture transversale, formée par la jonction du bord supérieur des os du nez et du sommet des apophyses montantes avec l'échancrure nasale du

(1) Cuvier et Duméril, *Anat. comp.*, tom. II.

frontal. Cette seconde suture présente de véritables engrenures, et n'est pas seulement une simple juxta-position de surfaces : elle se trouve dans le cas de toutes celles qui sont à la circonférence de la face. Le frontal offre, pour cette articulation, une surface rugueuse, terminée par un bord demi-circulaire, et souvent traversée, même chez l'adulte, par la terminaison de la suture frontale propre; cette surface, inférieurement est surmontée d'une éminence pointue, grêle, dirigée en avant, souvent bifurquée à son sommet : c'est l'épine nasale qui s'articule avec les os du nez et avec la lame verticale de l'ethmoïde : souvent elle est assez prolongée pour empêcher l'union de celle-ci avec les os du nez.

Au-dessus de cette seconde suture on rencontre la bosse nasale, éminence lisse, arrondie, souvent percée de beaucoup de petits pores (1), appartenant au frontal et développée en raison de l'âge. Elle correspond à la racine du nez et aux sinus frontaux; elle donne attache au muscle pyramidal.

Au-dessous de la suture est une surface lisse, polie, présentant quelques légères impressions musculaires, et formée par la face externe des os du nez. On y observe, à un point indéterminé, un trou arrondi, plus ou moins large, servant d'entrée à un canal dirigé de bas en haut, et venant s'ouvrir à la face postérieure de l'os ou dans la suture fronto-nasale; quelquefois il y a plusieurs trous et plusieurs conduits, et il n'est pas rare d'en voir qui traversent l'os immédiatement de part en part. Ce conduit donne passage à quelques veinules, qui vont se rendre dans le sinus longitudinal supérieur de la dure-mère, suivant quelques auteurs, et qui semblent ainsi analogues aux veines émissaires de Santorini.

Cette surface est bornée en dehors par une suture longitudinale résultant de l'articulation de l'os du nez avec l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Le premier est taillé en biseau par dehors et recouvert par le bord de l'apophyse montante; en outre

(1) Soemmering, *l. c.*, § XCI, pag. 92.

l'un des deux os offre souvent une rainure qui reçoit une crête élevée sur l'autre; dans quelques circonstances cette crête se transforme en une véritable cheville.

En dehors de cette dernière suture est la face externe de l'apophyse montante, qui se continue en bas avec la fosse canine, qui est recouverte par les muscles orbiculaires des paupières et élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, auxquels elle donne attache; elle est percée de beaucoup de pores qui laissent passer des vaisseaux et des filets de nerfs, et dont quelques-uns vont se terminer dans la gouttière lacrymale; on y observe en outre des sillons qui correspondent aux branches de terminaison de l'artère ophthalmique.

Dans quelques singes (1), il n'y a qu'un seul os du nez, fort étroit; dans les oiseaux, les os du nez sont confondus dans l'os du bec avec les os maxillaires, inter-maxillaires et palatins; dans la grenouille, ils sont très-courts et plus larges que longs.

Quatorze os entrent dans la composition des fosses nasales, et forment l'appareil assez complexe que nous venons de décrire. Ce sont les deux os maxillaires supérieurs, les deux os du palais, les deux os du nez, les deux cornets inférieurs, les deux cornets sphénoïdaux, le vomer, le frontal, l'ethmoïde et le sphénoïde. Ce sont ces os qui ont produit toutes ces lames minces presque suspendues en l'air, diversement contournées, plus ou moins boursouflées, ou ces feuillets plus grands et plus réguliers qui s'appliquent aux orifices des sinus; ce sont eux qui renferment cette multitude de cellules qui semblent prolonger au loin dans l'épaisseur du crâne et de la face les cavités olfactives. Ce sont ces cavités elles-mêmes avec leurs lames, leurs feuillets, leurs sinus et leurs cellules, qu'il nous faut actuellement considérer revêtues d'une membrane particulière dans laquelle viennent s'épanouir les nerfs qui doivent apprécier les molécules odorantes qui nagent

(1) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 62.

suspendues dans l'atmosphère. Mais n'oublions pas que tout, dans ces cavités, a été disposé pour augmenter l'étendue de la surface, sans déranger les proportions de volume qui doivent exister entre la face et les autres parties de la tête, et que pour avoir une juste idée de leurs dimensions, il faut additionner les surfaces offertes par les divers plans, cornets et sinus qu'on voit dans leurs parois.

## § X. *Du Nez et des Fosses nasales considérés sous le rapport des parties molles.*

1°. *Du nez en général* (1). Le nez, éminence pyramidale, ayant une forme et des dimensions très-variables, est placé au-dessus de l'ouverture antérieure des fosses nasales qu'il recouvre et qu'il protége; il occupe par conséquent la partie moyenne et supérieure de la face, entre le front et la lèvre supérieure, les orbites et les joues.

Ses faces latérales sont séparées des joues par un sillon demi-circulaire, et forment par leur réunion une espèce de ligne arrondie, plus ou moins droite, et plus ou moins longue, qu'on appelle le *dos du nez (dorsum nasi, spina nasi)*. Cette ligne se termine par une portion saillante qu'on nomme son *lobe* (2), au-dessous de laquelle sont deux ouvertures séparées par une cloison qui se continue avec celle des fosses nasales; leur forme est

---

(1) Μυκτηρ, *Aristot.* Μυξωτὴς, de quelques autres auteurs; *R.* μυξὰ, *mucus.* Ρὶν, chez quelques autres encore; *R.* ρέω, *fluo*, ou bien ρινάω, *fallo*, *decipio*, parce que quand on est trompé, on est *mené*, pour ainsi dire, *par le nez.* Le mot latin *nasus* paraît venir de *gnarus*, synonyme à-peu-près de *sapiens.*

Riolan, *Anthrop.*, *lib. IV*, *cap. VI*, *pag.* 283.

(2) Σφαιριον, Ruffus, Pollux.

Ακροριvιον, *globulus*, *orbiculus.*

*Voyez* Thom. Bartholin, *Anat.*, *lib. III*, *cap. X*, *pag.* 527.

ovale (1), et elles sont toujours béantes; leurs côtés externes constituent les *ailes du nez* (2), et leur cloison se perd dans la lèvre supérieure, en formant une petite gouttière (3) dans sa partie moyenne.

La direction la plus constante du nez est celle de la ligne médiane du corps; cependant il n'est point du tout rare de voir des individus chez lesquels il est plus ou moins dévié à droite ou à gauche, soit que cette espèce de difformité dépende des os ou seulement des parties molles; dans ce dernier cas, comme le remarque Bichat (4), la voûte osseuse conserve sa rectitude naturelle, mais il y a un angle rentrant à la réunion des parties supérieure et moyenne du nez. Au reste, la direction de cet organe peut être changée par l'influence d'un grand nombre de causes; les vices de conformation avant la naissance, la pression qui peut avoir lieu pendant un accouchement difficile, la fracture des os, etc., doivent être regardés comme étant de ce nombre. M. Béclard, chef des travaux anatomiques de la Faculté, et qui m'honore de son amitié, m'a assuré avoir remarqué que chez les personnes qui se mouchent de la main gauche, le nez est incliné de ce côté, pendant qu'ordinairement le contraire a lieu. Quelquefois la cloison est tellement déjetée qu'on est entièrement défiguré; cela peut dépendre d'une chute, comme Quelmatz (5) le rapporte d'un homme qui, dans son enfance, était tombé sur l'angle d'une pierre, et qui ne pouvait plus respirer par les narines.

La forme du nez varie beaucoup, soit que ces variétés tiennent

(1) *Aristote* les a désignées sous le nom d'οχετευματα, et quelques autres auteurs grecs sous celui d'οχερευματα et de ρωθωνες.

(2) Πτερυγια, *Alæ*, *Pinnulæ* (Isidor.).

(3) *Interceptum*, Gaza; *interfinium*, Isidor.; *imbrex narium*, Arnobius; *columna*, κιῶν, Ruffus et Pollux.

(4) *Anat. descript.*, tom. II, pag. 540.

(5) *Disp. de incurvat. nar. in collect. Halleri*, tom. I, *pag.* 380.

à son ensemble ou à quelques-unes de ses parties seulement. On peut rapporter celles de la première espèce à trois classes différentes; 1°. le nez aquilin, qui est allongé, un peu pointu et incliné en bas: c'est la sorte de nez que nous retrouvons le plus communément dans la race humaine caucasique ou arabe-européenne, c'est-à-dire, en France, en Allemagne, en Angleterre, en Barbarie, en Syrie, en Grèce et même en Abyssinie.

2°. Le nez camard ou nez épaté, qui est fort écrasé et a ses ouvertures tournées plus ou moins en devant : c'est celui qu'on observe chez les individus de la race nègre, et chez ceux des régions hyperboréennes, c'est-à-dire, parmi les habitans de la Laponie et des côtes septentrionales de la Tartarie, les Zembliens, les Borandiens, les Samoiédes, les Groenlandais, les Eskimaux, les Kamtschatkales (1), ceux du nord de Terre-Neuve (2). Les Calmouks des bords de la mer Caspienne ont le visage si plat, suivant Tavernier, que d'un œil à l'autre il y a l'espace de cinq ou six doigts, et le peu qu'ils ont de nez est tellement déprimé, qu'on n'y voit que deux trous au lieu de narines.

3°. Le nez retroussé, dans lequel le lobe se relève et est plus ou moins pointu. On le retrouve assez fréquemment en Europe; mais il appartient surtout aux Malais, aux Thibétains, à plusieurs provinces de la Chine, etc.

« Au reste, la forme du nez et sa position plus avancée que » celle de toutes les autres parties de la face, sont particulières » à l'espèce humaine, car la plupart des animaux ont des narines ou naseaux, avec la cloison qui les sépare; mais dans » aucun le nez ne fait un trait élevé et avancé; les singes mêmes » n'ont, pour ainsi dire, que des narines; ou du moins leur » nez, qui est posé comme celui de l'homme, est si plat et si

(1) *Hist. génér. des Voy.*, tom. XIX, pag. 276.

(2) *Recueil des Voy. du Nord*, 1716, tom. I, pag. 130, et tom. III, pag. 6.

» court, qu'on ne doit pas le regarder comme une partie semblable » (1); à l'exception néanmoins d'une espèce de guenon de la Cochinchine *(Simia nasica)*, dont le nez est beaucoup plus long que le nôtre (2). Cependant, dans la baudroye, *Batrachus piscatorius* (KLEIN), poisson de la famille des *Chismopnées*, (DUMÉRIL), les narines font au-dessus de la tête une saillie marquée et ont la forme d'un verre à patte; mais l'usage qu'elles sont destinées à remplir les fait totalement différer de celles de l'homme, quand leur apparence ne serait point aussi singulière qu'elle l'est (3). Or, la position du nez, la direction des narines, sont des preuves à joindre à celles qu'on a déjà de la destination de l'homme à une station bipède.

Chez l'homme, ce n'est pas seulement dans sa forme générale que le nez offre des variétés; on en rencontre dans chacune des parties qui le composent; ainsi les ouvertures des narines, qui ne sont quelquefois qu'une espèce de fente étroite, sont souvent d'une largeur considérable. La direction de ces ouvertures n'est pas moins variable : quelquefois parfaitement horizontales, elles affectent aussi dans quelques personnes une obliquité plus ou moins grande. Leur degré d'inclinaison influe beaucoup sur la beauté ou sur la laideur du nez. La base de cet organe, qui est ordinairement à-peu-près horizontale, peut devenir oblique en avant et en haut; elle peut aussi s'incliner en bas; quelquefois le lobe est très-pointu, ce qui constitue le *nez effilé*, et, dans d'autres cas, il présente dans son milieu une rainure sensible. Ordinaire-

---

(1) BUFFON, *édition de Sonnini*, tom. XVIII, pag. 396.

(2) *Idem*, tom. XXXV, pag. 294.

(3) SCARPA, *de Audit et Olfactu*, *tab. IV*, *fig. I et III.*

WILLUGBY (*Ichtyol.*, *lib. III*, *cap. I*), et BLOCH (*Hist. Natur. des Poissons*, *cah. XV*, *pag.* 75) sont d'un autre avis que *Scarpa*, et croient que les narines de ce poisson sont placées dans deux enfoncemens de la mâchoire supérieure.

ment encore les ailes et la cloison du nez sont au même niveau ; mais il arrive chez quelques individus que l'aile est plus élevée et la cloison plus basse, en sorte qu'on voit paraître celle-ci, qui se distingue très-bien par sa couleur rouge : rarement la cloison est plus élevée que les ailes.

La partie moyenne du nez varie aussi beaucoup, mais surtout sous les rapports de la direction et de la largeur. La direction la plus régulière est celle où la ligne saillante qui forme le dos du nez se porte, sans subir aucune inflexion, depuis le front jusqu'au lobe ; mais bien souvent une saillie plus ou moins prononcée interrompt cette rectitude, qui ne présente que fort rarement une dépression.

La partie supérieure du nez est la moins variable de toutes, en raison de sa structure osseuse ; cependant cette portion de la voûte des fosses nasales peut offrir plus ou moins de largeur ; elle peut varier aussi dans son mode d'articulation avec l'os coronal, et former avec lui un angle plus ou moins rentrant, ou se continuer dans la même direction ; ce qui dépend le plus communément de la saillie plus ou moins prononcée que fait la bosse nasale (1).

Outre toutes ces espèces de variétés, le nez offre aussi fréquemment des vices de conformation, ou des difformités remarquables. En 1556, il naquit à Bâle un enfant dont le nez était tellement fendu et écarté qu'on pouvait apercevoir le cerveau (2). P. Borelli (3) dit que dans une ville de Normandie, il existait de son temps un charpentier qui avait un double nez ; mais il ne donne aucun autre détail à ce sujet.

Dans certaines familles le nez devient pour ainsi dire un caractère distinctif ; il se présente avec la même forme chez tous les

---

(1) *Voy.* Bichat, *Anat. descrip.*, tom. II, pag. 538 et suiv.

(2) J. Schenckius, *Obs. med. rar.*, liv. I., pag. 170, Lugd fol. 1643.

(3) *Hist. et Obs. medico-phys.*, *cent. III*, *obs.* 43.

individus qui en font partie. Il n'est personne qui ne connaisse le nez de Saint Charles Borromé ; on assure que tous ses parens l'avaient conformé comme lui (1).

Le nez est la partie la plus avancée et le trait le plus apparent du visage ; mais comme il n'a que très-peu de mouvement, et qu'il n'en prend ordinairement que dans les plus fortes passions, il fait beaucoup plus à la beauté qu'à la physionomie ; et, à moins qu'il ne soit fort disproportionné ou très-difforme, on ne le remarque pas autant que les autres parties qui ont du mouvement, comme la bouche ou les yeux (2). Dans presque tous les temps, les peintres et les sculpteurs ont fixé au nez des proportions déterminées, dont il ne peut s'écarter sans s'éloigner plus ou moins de son type de beauté : presque tous se sont accordés à lui donner un tiers de la hauteur du visage (3), ou, ce qui revient au même, un quart de la hauteur totale de la tête, prise depuis le niveau du menton jusqu'au vertex, comme le recommande un de nos plus anciens et de nos meilleurs artistes français, Jean Cousin (4). On sait, dit Bichat (5), que l'idée de la beauté ou de la laideur ne se sépare point des images que nous nous formons du nez ; tandis que cet organe est étranger à l'idée d'une figure spirituelle, vive, enjouée, etc., idée que nous rallions surtout à l'œil. Au reste, ici, comme dans une foule d'autres choses, tout est relatif à la manière de concevoir le beau ou le laid. Le prix que certains peuples mettent aux nez aquilins n'est qu'une sorte de convention dans le goût : aussi certaines nations recherchent-elles surtout la forme épatée.

Nous voyons la plupart des peuples de l'antiquité faire le plus

---

(1) Portal, *Cours d'Anatom. médic.*, tom. IV, pag. 484 ; in-4°. Paris, 1804.

(2) Buffon, *édition de Sonnini*, tom. XVIII, pag. 396.

(3) Marsilius-Ficinus, *Comment. in lib. Plat. de Amore.*

(4) *Art de Dessiner*, pag. 12 et 13.

(5) *Anat. descript.*, tom. II, pag. 23.

grand cas de la beauté du nez. Platon (1) et Plutarque (2) assurent que les Perses voyaient dans un nez bien conformé le signe des qualités les plus convenables à un souverain, et que Cyrus, leur premier roi, avait un nez aquilin. Aussi chez eux, au rapport du premier de ces auteurs, les eunuques chargés de l'éducation des princes s'occupaient avec soin de façonner leur nez d'une manière élégante. Chez les Hébreux, le Lévitique (3) excluait du sacerdoce ceux qui avaient le nez mal fait. Chez les Egyptiens on coupait le nez à la femme adultère, pour enlaidir à jamais celle qui avait employé sa beauté à la débauche (4), et Ezéchiel menace de ce supplice ignominieux les habitans de Jérusalem chez qui la corruption s'était glissée (5). On cite l'exemple de quelques femmes qui, pour conserver leur pudeur et faire cesser des poursuites criminelles, employèrent ce moyen (6), et les poètes latins ont toujours parlé de cette espèce de mutilation avec une sorte de sentiment d'horreur, et des défauts du nez avec une espèce de mépris (7),

---

(1) *In Alcibiad.*

(2) *In Apophth.*, *de Cyro*, *rege Persarum.*

(3) *Lévitiq.*, chap. XXI, vers. 18.

(4) *Diod. Sicul.*, *l. I*, Bibli.

(5) *Ezéch.*, chap. XXIII, vers. 25.

(6) *Voy.* le cardinal Baronius, pour l'année 870.

*Memorabile etiam est illud quod in chronicis anglicis de monasterii cujusdam Præside Ebbâ legere est, quæ sibi cum cæteris religiosæ illius vitæ comitibus nares obtruncavit, ut funestam irruentium Danorum libidinem reprimeret, et à corpore suo conservandæ pudicitiæ gratiâ arceret, nasum præcipuum esse faciei ornamentum certè statuens.*

J. Casserius, *Pentestheseion*, 1610, *pag.* 4.

(7) *Truncas inhonesto vulnere nares.*

Virg.

*Hunc ego me, si quid componere curem,*
*Non magis esse velim, quàm pravo vivere naso,*
*Spectandum nigris oculis, nigroque capillo.*

Horat., *de Art. poet.*

Aussi le casuiste Sanchez (1) décide-t-il hardiment que la laideur produite par l'ablation du nez doit être une cause capable de faire casser un mariage.

Au reste, si le nez sert peu à l'expression des mouvemens qui agitent l'âme instantanément, on a cru qu'il pouvait, jusqu'à un certain point, indiquer son état habituel. Le célèbre peintre Charles Lebrun était parvenu à connaître à la tête des animaux s'ils étaient timides ou courageux, paisibles ou féroces. Il s'était assuré que le signe du courage réside dans une petite bosse qu'on doit avoir à la partie supérieure du nez (2). J.-B. Porta avait déjà émis cette opinion, et cité un nombre assez remarquable de grands hommes et de guerriers intrépides chez lesquels on avait observé un nez aquilin et renflé. Plutarque nous représente ainsi celui de Cyrus; au rapport de Justin, il en était de même d'Artaxerxès-le-Grand et d'Antiochus-Gryphus; Suétone et Zonara nous peignent avec les mêmes traits, l'un Sergius-Galba, et l'autre Constantin-le-Grand, et les médailles peuvent aussi nous convaincre de cette vérité. On pourrait ajouter à cette liste Georges Scanderberg; Ismaël, Sophi de Perse; Mahomet II, Selim, fils de Bajazet; Soliman, fils de Selim; le grand Condé, Louis XIV, etc. D'un autre côté on connaît les proverbes accumulés sur les grands nez, et l'espèce de jugement qu'on porte sur ceux qui en sont pourvus : *noscitur ex naso, etc.* Dans la vie d'Héliogabale, Lampridius nous rapporte que ce prince dissolu choisissait pour ministres de ses infâmes débauches des hommes dont le nez avait de grandes dimensions, et qu'en plaisantant il les nommait *nasutos suos* (3). Or, ce mot de *nasutus* signifie aussi *homme fin, rusé et spirituel*, et chez les Romains, l'idée de railleur se rattachait à celle d'un

---

(1) *De Matrimon.*, *lib. I*, *disput. LVII*, *n°* 1.

(2) *Voy.* Salgues, *des Erreurs et des Préjugés*, *etc.*, tom. II, pag. 21.

(3) *Voy.* plusieurs des épigrammes de *Catulle* et de *Martial* sur le même sujet.

long nez ; c'est ce qui a fait dire à Martial: *non cuicumque datum est habere nasum*, c'est-à-dire que tout le monde n'a pas la facilité de railler avec esprit ; et à Horace : *ut plerique solent naso suspendis adunco* (1).

Un nez recourbé, au contraire, trop fortement indique souvent un esprit hardi et entreprenant, mais avec des moyens réprouvés ; tel a été ce Catilina dont l'ambition et la cupidité ont causé de si grands maux à sa patrie (2). Un nez épaté et écrasé, comme l'est celui des singes, passe pour un signe de luxure; on sait que Socrate avouait lui-même avoir ce penchant, et J.-B. Porta relate la même chose de J. Ruelle, botaniste français.

Les boutons rouges sur le nez indiquent l'ivrognerie. Les anciens Grecs les regardaient aussi comme le produit des mensonges, et les nommaient ψεύσματα. Voilà pourquoi, un poète élégiaque grec, dans un amant voulant assurer qu'il ne ment en rien au sujet de sa maîtresse, dit

ψεύδεα ῥῖνες ὑπερθεν
Αραιᾶς ουκ ἀνὰ φύσω.

Les deux organes du goût et de l'odorat occupent la plus grande partie de la face ; plus ces deux sens sont développés, plus par conséquent celle-ci augmente de volume, et cela aux dépens du crâne, qui est d'autant plus considérable par rapport à la face que le cerveau est plus grand.

Il est également d'observation qu'antérieurement la face n'a

---

(1) *Lucilius primus condidit styli nasum.* (Plinius, *Hist. Nat.*, *l. I*, *præfat.*). Ici le mot de *nasus* est employé pour désigner la satyre : de là vient aussi l'expression de Phèdre (*lib. III*, *fab. III*) en parlant d'Esope, *naris emunctæ senex*, expression qui a même passé en proverbe pour désigner un homme d'esprit ; tandis que, par *vir obesæ naris*, on indique un imbécille.

(2) J. S. Elsholtius, *Anthropometria*, *pag.* 89.

point une direction verticale; elle est sensiblement inclinée en avant : il est clair que plus le crâne augmente en volume, moins cette inclinaison doit être marquée; que plus au contraire le goût et l'odorat ont de grandes cavités pour loger leurs organes, plus il doit y avoir d'obliquité.

Or, comme la nature de chaque individu dépend en grande partie de l'énergie relative de chacune de ses fonctions, et que les sens dont il s'agit sont ceux des appétits brutaux; comme le cerveau est au contraire le siége des facultés intellectuelles, il en résulte que la forme de la tête et les proportions des deux parties qui la composent, peuvent être un indice de la manière d'être sous ce rapport.

Nous voyons en effet que les animaux qui ont le museau le plus allongé, dans lesquels le développement des cavités nasales et buccale est le plus considérable, semblent être pour tout le monde le type de la sottise : telles sont les grues et les bécasses; tandis qu'on attribue un haut degré d'intelligence à ceux qui ont un front très-prononcé, comme l'éléphant, et la chouette, que les Grecs avaient donnée pour compagne à la déesse de la sagesse.

Dans les reptiles et chez beaucoup de poissons, c'est la bouche avec ses deux énormes mâchoires qui semble constituer la tête, et ce sont les plus voraces et les plus féroces des animaux. Sans sortir de notre propre espèce, nous sommes portés à regarder comme stupide et gourmand un homme dont le bas de la face est fort saillant, et les artistes, lorsqu'ils veulent représenter des héros ou des dieux, ont soin d'éviter cette saillie.

On a cherché à apprécier d'après ces données les proportions respectives du crâne et de la face, et Camper, Daubenton, MM. Sœmmering, Cuvier et Fischer de Moskow ont proposé, pour mesurer l'intelligence, des moyens fondés sur cette espèce de rapport.

Dans les maladies encore le nez peut servir à baser des prognostics; c'est un des organes dont la séméiologie tire beaucoup

de renseignemens. On sait combien il indique un état fâcheux quand il maigrit, et devient allongé, effilé, aigu, que ses cartilages sont affaissés, pressés, livides ou pâles, comme cela a lieu dans quelques affections spasmodiques, dans la phthisie pulmonaire confirmée, et dans toutes les maladies qui produisent un dépérissement général; dans cet état il contribue à former ce qu'on appelle la *face hippocratique*. Mais il donne encore lieu à un prognostic plus fâcheux s'il y a constriction des narines coïncidante à l'enfoncement des joues, entre le bord inférieur de l'orbite et l'arcade alvéolaire.

La pâleur et le refroidissement du nez, des narines surtout, annoncent la débilité, ou même un danger extrême, s'il y a d'autres signes de mauvaise nature, et les accès des fièvres intermittentes, de l'hystérie, de l'hypochondrie.

La rougeur et la chaleur du nez et de ses environs, le gonflement des veines nasales, annoncent l'épistaxis, et quelquefois un délire prochain ou la phrénésie. La rougeur du nez est, dans quelques cas, également un signe d'évacuations alvines ou d'affection hépatique ou pulmonaire. Dans la plupart des lésions organiques du cœur ou des gros vaisseaux, il prend une teinte d'un bleu plus ou moins livide. Dans l'embarras gastrique, ses ailes acquièrent une couleur jaunâtre ou verdâtre.

C'est également un mauvais présage que les ailes du nez suivent régulièrement, et avec une apparence de gêne, les divers mouvemens de la respiration. Le prurit continuel de cet organe est fâcheux dans les maladies aiguës : souvent il précède le délire; mais souvent aussi cependant il annonce le coryza.

Dans l'érysipèle de la face, il acquiert beaucoup de volume; ce qui lui arrive aussi dans les affections scrofuleuses (1).

---

(1) *Voy*. Barroilhet, *Essai sur les signes que présente la face*, etc. Paris, 1809, in-4°, pag. 32.

Landré-Beauvais, *Séméiotiq.*, in-8°, pag. 472 et suiv. Paris, 1809.

Le nez contourné, soit à droite, soit à gauche, dans une fièvre continue, où il y a faiblesse, est un signe de convulsion ou de mort prochaine (1).

2°. *De l'Organisation du nez.* Outre les os que nous avons déjà vu entrer dans la composition de cet organe, et que nous avons décrits, une couche dermoïde, des fibro-cartilages membraneux, des cartilages proprement dits, des muscles, des vaisseaux et des nerfs, concourent à former le nez, et toutes ces parties sont tellement disposées, que sa région supérieure, plus solide que le reste, protège plus efficacement l'organe spécial de l'odorat, tandis que l'inférieure, moins résistante, mais mobile, permet aux ouvertures des narines d'être rétrécies, élargies, ou même entièrement fermées, suivant les circonstances (2).

1°. *De la Couche dermoïde du nez.* Semblable à celle du reste de la face, elle est fine et lisse; on n'y observe pas de poils; son tissu réticulaire est surtout très-apparent. Elle est peu adhérente supérieurement aux organes subjacens; mais en bas et sur le côté des ailes, elle le devient d'une manière marquée.

Il y a fort peu de tissu cellulaire au-dessous des tégumens du nez; supérieurement ce tissu renferme des vésicules adipeuses; mais en bas il semble formé par une lame fibreuse qui remonte vers l'aponévrose mobile des muscles pyramidaux et transverses du nez; et Thomas Bartholin (3) a fort bien observé depuis long-temps que cette disposition devait tenir à ce qu'il ne fallait jamais que le nez fût exposé à grossir par l'accumulation de la graisse, principalement vers les ouvertures des narines.

La peau du nez fournit une sorte d'huile douce et muqueuse *(smegma cutaneum)*, qui se répand dans le sillon qui le sépare de

---

(1) Εν μή διαλείποντι πυρετῷ..... ἢν ῥὶς διαστραφῇ..... ἤδη ἀσθενέος ἐόντος τοῦ σώματος..... ἐγγὺς ο θάνατος. ( ΙΠΠΟΚ., Αφορ. τμῆμα τεταρ. αφορ. μθ́ .)

(2) Bichat, *Anat. descr.*, tom. II, pag. 531.

(3) *Anat.*, *lib. III*, *cap. X*, *pag.* 530.

la joue; elle est moins épaisse et moins colorée ici qu'aux aînes et aux aisselles, où une pareille disposition s'observe (1). Cette humeur estfournie par une foule de petits follicules jaunâtres, utriculaires, qui existent dans l'épaisseur des tégumens, et surtout dans la rainure des ailes du nez. La pression fait sortir, sous la forme d'un vermiceau, le fluide sébacé qu'ils renferment, soit pendant la vie, soit après la mort; mais leurs orifices sont principalement rendus apparens par la macération ou par l'aspersion d'eau bouillante. J'ai vu ces follicules, bien plus prononcés dans les fœtus que dans les adultes, faire faire à la peau, chez les premiers, une saillie manifeste dans le lieu qu'ils occupent. Leur forme est en général celle d'un petit sac ovoïde, dont l'ouverture est légèrement rétrécie; ils semblent tapissés en dedans par une sorte de membrane muqueuse, et leur orifice est garni de quatre ou cinq poils excessivement fins, en quoi ils ne s'éloignent pas de la disposition générale des follicules sébacés, qui, suivant la remarque de M. le docteur Gauthier (2), dans toutes les régions de la peau, sont constamment associés à l'organe pilifère. Souvent cet orifice a une teinte noire, parce que le fluide épais qui séjourne dans l'utricule se trouve altéré dans ce point par le contact de l'air et des corps environnans (3); quelquefois aussi cet orifice est l'entrée d'un canal commun à plusieurs follicules à-la-fois, qui viennent s'ouvrir dans son trajet, comme l'a remarqué Boerhaave (4). Le nombre de tous ces follicules du nez est considérable; ils sont plus petits que les glandes cérumineuses, et leurs orifices donnent à la peau du nez l'aspect d'un réseau (5). Ces follicules sont

---

(1) CHAUSSIER, *Tab. synop. des fluides animaux*, in-fol.

(2) *Recherches anat. sur le syst. cut., etc.*, in-4°, Paris, 1811, pag. 27.

(3) H. BOERHAAVE, *Oper. med. omnia, in-4°, Venitiis*, 1735, *pag.* 4[illegible]. *Epist. anat. de Fabric. gland. ad F. Ruysch.*

(4) *Ibidem*, pag. 410.

(5) CALDANI, tab. XC, fig. VII.

ALBINUS, *Annot. acad., lib. VI.*

fort bien représentés dans les fig. 17 et 18 de la planche 91 du beau répertoire anatomique de Caldani.

Dans les oiseaux, c'est une portion de la peau qui revêt le bec qui forme les narines externes. Il n'y a chez ces animaux ni fibro-cartilages ni muscles qui y soient affectés. Scarpa, en les irritant de diverses manières, n'a jamais pu les faire ni se dilater ni se rétrécir. Mais la forme et la position de ces ouvertures présentent de si grandes variétés, qu'elles ont servi utilement de caractères aux ornithologistes dans leurs classifications. Ainsi les narines sont linéaires dans les hérons *(Ardea)*, tubulées dans les pétrels *(Procellaria)*, garnies de plumes roides dans les corbeaux *(Corvus corax)*; dans le roi des vautours *(Vultur papa)*, elles sont creusées dans une peau épaisse et de couleur orangée qui entoure la base du bec; dans les couroucous *(Trogon)* et dans les barbus *(Bucco)*, elles sont protégées par des faisceaux de poils; dans les gallinacées, par une membrane charnue; dans les hirondelles de mer *(Sterna)*, elles correspondent à un trou de la cloison, en sorte que l'on voit par elles au travers du bec, etc., etc.

2°. *Des Muscles du nez.* Les différens muscles du nez ayant pour auxiliaires et pour coopérateurs, dans beaucoup de leurs mouvemens, ceux de la lèvre supérieure, forment à cet organe une espèce d'enveloppe membraneuse et charnue, interrompue en divers points par des espaces cellulaires et aponévrotiques. Ces muscles sont les pyramidaux, les transversaux, les releveurs communs de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, et l'abaisseur de l'aile du nez. Au reste, ces divers muscles adhèrent tellement aux tégumens voisins, qu'ils ne peuvent se mouvoir sans les entraîner dans leurs mouvemens. Cette adhérence est surtout prononcée vers les ailes, où ils tiennent également à la peau et aux fibro-cartilages, en sorte que la première ne peut point glisser sur les derniers.

A. *Du Muscle pyramidal (Fronto nasal*, Chaussier). Ce muscle, que beaucoup d'anatomistes regardent comme une dé-

pendance du muscle occipito-frontal (1), a été considéré par Colombo comme coopérant à la dilatation du nez (2), et Sabatier pense, qu'en raison de l'union de son aponévrose avec celle du muscle transverse, on pourrait le considérer comme formant avec ce dernier un véritable muscle digastrique (3).

Le muscle pyramidal du côté droit, réuni supérieurement à celui du côté gauche, semble être en effet un prolongement de la portion charnue antérieure du muscle occipito-frontal, avec les fibres de laquelle il s'entrecroise, et qui recouvre les os propres du nez. Ce n'est que vers la partie moyenne de ces os que la séparation a lieu entre les deux muscles qui se portent de chaque côté du nez en divergeant, et qui se terminent à un tissu membraneux, plutôt cellulaire que fibreux, lequel reçoit aussi les fibres du muscle transversal.

En devant ils sont recouverts par la peau, et en arrière ils sont appliqués sur le muscle surcilier, sur l'os coronal, sur la suture fronto-nasale et sur les os propres du nez.

B. *Du Muscle transversal du nez* (*sus-Maxillo-nasal*, Chauss.) (4). Mince, aplati, triangulaire, placé sur les côtés du nez, ce muscle tire son nom de sa position, et a été indiqué par les anatomistes comme remplissant des usages absolument opposés; c'est ainsi qu'Albinus en fait un resserreur du nez, tandis que Bichat lui donne le pouvoir de dilater cet organe.

Il prend naissance en dedans de la fosse canine, par une aponévrose très-courte et très-étroite, de laquelle partent, en divergeant, les fibres charnues qui, sortant de dessous l'élévateur com-

---

(1) Fallopia, Jadelot, Portal, Dumas, etc.

(2) Realdi-Columbi *de Re anat. lib. V cap. IV, in-12.* Paris, 1562, pag. 221.

(3) *Traité d'Anat.*, in-8°, Paris 1791, tom. II, pag. 109.

(4) *Maxillo-narinal*, Dumas; *Triangulaire du nez*, Lieutaud, Boyer; *Dilatateur du nez*, Bichat; *Compressor nasi*, Albinus, Soemm.

mun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, viennent recouvrir le dos du nez, en décrivant une courbe dont la convexité est tournée en haut. Les supérieures, plus longues, sont ascendantes; les inférieures, plus courtes, sont horizontales; elles dégénèrent insensiblement en une toile aponévrotique peu serrée, qui recouvre le nez, lui adhère, et se continue avec le muscle pyramidal et celui du côté opposé. De Haller (1) dit qu'une de ses portions se fixe au fibro-cartilage de l'aile du nez. Serait-ce aussi des appendices de ce muscle que Santorini (2) décrit comme une paire de petits muscles qui existent assez souvent sur le bout du nez, et qui se portent des ailes à la pointe en divergeant? Ils adhèrent fortement aux tégumens, à travers lesquels il les a vu se dessiner chez un homme malade.

Recouvert par la peau en devant, en arrière par le muscle élévateur commun, le transversal du nez est appliqué sur l'os maxillaire supérieur et sur le cartilage latéral.

C. *Du Muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure* (*M. grand sus-Maxillo-labial*, Chauss.) (3). Ce muscle, dont le nom désigne les usages, est un faisceau charnu, mince, triangulaire, rétréci supérieurement, plus large inférieurement, situé sur les côtés du nez. Il prend naissance en haut sur l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur, au-dessous du tendon du muscle palpébral, par de courtes aponévroses, auxquelles succèdent les fibres charnues qui descendent obliquement en dehors en divergeant, et viennent en partie se fixer à l'aile du nez, en partie se perdre dans la lèvre supérieure.

---

(1) *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 128. Caldani *ex* Albino, tab. LXII, fig. II, *L. M. N.*

(2) *Observ. anat.*, *cap. I*, *pag.* 19, *tab. I*, *L. ee.*

(3) *Levator labii super. alæque nasi*, Albin., Soemm.; *Maxillo-labii nasal*, Dumas., Santorini, *l. c.*, *cap. I*, § 9, *tab. I*, S. T.

Il est étendu au-dessous de la peau à laquelle il adhère intimement en bas; seulement en haut il est caché par une portion du muscle palpébral et par la veine labiale; il recouvre le transversal, l'apophyse montante de l'os sus-maxillaire, le bord du releveur propre de la lèvre supérieure, l'abaisseur de l'aile du nez, et une partie de l'orbiculaire des lèvres, ainsi que quelques rameaux du nerf sous-orbitaire.

Santorini (1) admet en outre un releveur propre de l'aile du nez, qui se confond en haut avec celui que nous venons de décrire.

D. *Du Muscle abaisseur de l'aile du nez* (2). Ce muscle a été décrit par Winslow sous le nom d'*incisif mitoyen*, et par Santorini sous celui de *myrthiforme*, parce qu'il a cru lui trouver une ressemblance avec une feuille de myrthe.

C'est un petit faisceau charnu, assez irrégulier, placé au-dessous de l'aile du nez et derrière la lèvre supérieure; il s'implante, par de courtes aponévroses, près de l'épine nasale antérieure, dans une petite fossette particulière, d'où il monte en partie vers la région postérieure de l'aile du nez, et vient en partie se confondre avec l'élévateur commun et l'orbiculaire des lèvres. Ses fibres sont verticales en dedans et obliques en dehors; elles sont recouvertes par celles de l'élévateur commun et par la membrane muqueuse de la bouche, et appliquées sur l'os maxillaire supérieur.

Il est des sujets où elles se contournent en dedans des ailes du nez, ce qui a fait que quelques anatomistes les ont prises pour un sphincter, comme le remarque Santorini (3).

Quelquefois un petit faisceau s'échappe de ce muscle au

---

(1) *L. c.*, *cap. I*, *pag.* 12, *tab. I*, *L. T.*

(2) M. Chaussier en fait une portion de son muscle labial. Santorini, *l. c.*, *cap. I*, § *XIV*, *tab. I*, *c.* Caldani, tab. LXII, fig. V.

(3) *L. c.*, *cap. I*, *pag.* 20.

moment de son origine, et va se porter sur l'os maxillaire dans la fosse canine : c'est l'*anomalus* d'Albinus, le *narium lateralis* et *rhomboideus* de Santorini (1). Quelquefois aussi un autre petit faisceau descend du sommet du nez et de la partie moyenne de la cloison, pour se perdre dans l'orbiculaire des lèvres : c'est le *musculus nasalis labii superioris* de quelques auteurs (2).

Ces différens muscles impriment à l'organe des mouvemens que Bichat a fort bien analysés (3), et auxquels concourt fort peu le pyramidal, qui est entièrement appliqué sur l'os, et qui ne peut servir qu'à fournir au muscle frontal un point d'appui sur le nez, au moment où il ramène les tégumens du crâne en devant.

Les ouvertures des narines sont toujours libres naturellement, en vertu de l'élasticité des fibro-cartilages qui les forment, sans que les muscles paraissent y contribuer en rien dans l'état ordinaire. Elles ne se dilatent d'une manière active que dans les inspirations fortes, comme au moment de la mort, ou bien dans le cas de gêne profonde de la respiration, ou enfin lorsqu'on veut recevoir une grande quantité de particules odorantes. Alors les fibro-cartilages des ailes sont portés en haut par la contraction de la portion de l'élévateur commun qui vient s'y fixer, tandis qu'ils sont tirés en dehors par les transversaux, qu'on avait regardés autrefois comme remplissant un usage contraire, c'est-à-dire, comme pouvant rétrécir les orifices des narines.

Le resserrement de ces orifices se fait simplement par le retour des parties à leur état naturel ; il n'existe en effet autour des car-

(1) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 128.

(2) Caldani, tab. LXII, fig. VII. *Q. R.*

Haller, *l. c.*; Soemmering, tom. III, pag. 95; Riolan, *Anthrop.*, *lib. V*, *cap. XIII*; et Verdier, in-12, 1765, tom. I, p. 194, en font une portion de l'orbiculaire des lèvres.

(3) *Anat. descript.*, tom. II. pag. 21 et suiv.

tilages aucun muscle propre à resserrer. Cependant Riolan (1) en décrit un petit qui, caché sous la membrane pituitaire, se porte de l'os du nez à l'aile, qu'il tire en dedans. Thom. Bartholin (2) et Spigel (3) le reconnaissent également ; mais le même Riolan, dans un autre ouvrage (4) avertit que ce muscle ne se rencontre que chez ceux qui ont un gros nez ; et André du Laurens (5), ainsi que les anatomistes modernes, en nient l'existence.

En outre, Thomas Bartholin décrit un muscle constricteur, ou sphincter des narines, dont il donne même la figure (6). Riolan (7), C. Spon (8) et Manget (9) l'admettent pareillement. Mais on ne le rencontre point suivant Morgagni (10) ; opinion que constatent

---

(1) *Anthropogr.*, *lib. V, cap. XIII.*

(2) *Anat.*, *lib. III*, *cap. X*, *pag.* 530.

(3) *De hum. Corp. fab.*, *lib. IV, cap. V*, *pag.* 100.

(4) *Manuel anatom. et Pathol.*, in-18, liv. V, chap. XLV.

(5) *Anat.*, liv. V, chap. XIV.

(6) *Anat.*, *l. c.*

(7) *Animad. in Theat. anat.* Cas. Bauhini, *pag.* 721.

(8) *Nari tres proprii ; duo sunt foris, unicus intùs*
*Constringit narem internus : contrà exteriorum*
*Narem unus crispat, patulam alter reddit eamdem*
*Quem constat myrtinam imitari schemate frondem.*

*Myologia heroic. carm. expressa*, *in Bibl. anat.* Mangeti, tom. II, pag. 585.

*Constrictor naris, parte interiore locatus,*
*Extremitate ab ossis ortus narium*
*Protenus internas ipsarum fertur ad alas,*
*Cui fert opem stringens labella musculus.*
*Idem*, *ibid.*, pag. 589.

(9) *Theat. anat.*, *lib. I*, *cap. IV*, *pag.* 47 ; mais il le dit très-grêle et peu visible.

(10) *Adv. anat. II*, *Animad. XII*, *pag.* 29.

les recherches sur les cadavres. Le seul muscle qui puisse contribuer à resserrer l'ouverture des narines est le myrthiforme, qui abaisse l'aile du nez, en même temps que la lèvre supérieure, qu'il concourt aussi à appliquer contre les dents (1).

Les mouvemens du nez ont un but tout différent de celui d'exprimer les passions, qui se peignent au contraire avec tant d'énergie dans les organes voisins; ils n'ont absolument rapport qu'à la respiration et à l'olfaction, et en cela ne ressemblent pas du tout à ceux des autres parties de la face.

Dans les mammifères, les muscles du nez ne sont pas les mêmes que dans l'homme. Plusieurs carnassiers, les chiens, par exemple, ne paraissent avoir que le releveur commun et l'abaisseur de l'aile. Dans la taupe, on trouve de chaque côté du nez quatre muscles qui, fixés au-dessus de l'oreille, viennent se terminer au tuyau nasal par des cordelettes tendineuses. Les tendons supérieurs de chaque côté s'unissent ensemble sur le dos du nez; les inférieurs en font autant au-dessous de l'organe; en outre, un petit muscle, parti du bord alvéolaire, abaisse le museau. Le boutoir du cochon offre une disposition analogue; mais les tendons ne se confondent point, et le quatrième muscle, venant de l'os du nez, se porte en bas, en passant sous les tendons des autres: ce boutoir, comme celui de la taupe, est enveloppé par une expansion du muscle labial. Les naseaux du cheval sont aussi mis en mouvement par quatre muscles de chaque côté, plus un, qui est commun aux deux narines, et que Bourgelat a nommé le *transversal*.

Nous avons déjà dit que les narines des oiseaux étaient destituées de muscles.

Dans les lézards, on observe quelques minces couches charnues autour du nez. Chez les batraciens on remarque des mouvemens dans les narines; mais les muscles en sont fort peu distincts:

(1) Soemmering, *de Corp. hum. fab.*, *tom. III*, *pag.* 96.

ces mouvemens sont surtout fort apparens dans les grenouilles (1). Chez les poissons, ces muscles sont fort visibles; les narines mêmes peuvent quelquefois proéminer sous la forme d'un petit tube mobile, comme dans les carpes, les anguilles.

3°. *Du Cartilage et des Fibro cartilages du Nez.*

A. *Du Cartilage du Nez.* Il est le seul organe de cette nature que l'on rencontre dans le nez, dont il occupe la région moyenne; il est formé de trois portions réunies à angle aigu, et distinguées par la plupart des anatomistes en *cartilages latéraux*, qui sont placés en avant et en dehors, et en *cartilage de la cloison*, qui est situé en arrière et en dedans.

Cette dernière portion, qui est la plus considérable, se prolonge dans les fosses nasales. Triangulaire et placée, le plus ordinairement, sur la ligne moyenne du corps, dans une direction verticale, elle peut être déviée, plus ou moins sensiblement, à droite ou à gauche, en sorte que ses deux surfaces latérales, au lieu d'être planes, offrent alors une convexité d'un côté et une concavité de l'autre. Ces deux surfaces sont revêtues par la membrane pituitaire; elles présentent un grand nombre de petites porosités qui les font paraître comme chagrinées, et qui reçoivent des prolongemens de la même membrane. Quelquefois aussi ce cartilage est percé d'un trou qui fait communiquer entre elles les deux fosses nasales (2).

Son bord supérieur est inégal, très-oblique en arrière et en bas, et articulé avec le bord inférieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, qui se divise quelquefois en deux feuillets pour le recevoir. L'inférieur présente deux portions; l'une, postérieure, plus longue, un peu oblique en bas et en avant, est enchâssée

(1) Scarpa, *Disquis. anat. de Aud. et Olf.*, *in-folio*, *sect. III*, *cap. I*, § *III*, *pag.* 69.

(2) Portal, *Cours d'Anatom. médic.*, tom. IV, pag. 481, in-4°. Paris, 1804.

dans une rainure du vomer; l'autre, antérieure, plus courte, arrondie, libre et sans aucune adhérence avec les parties voisines, est placée entre les branches internes des fibro-cartilages des ouvertures nasales, auxquelles elle tient seulement par un tissu cellulaire lâche, et avec lesquelles elle concourt à former la cloison du nez. Quant au bord antérieur, sous-cutané, saillant et fort épais en haut, il s'amincit inférieurement et se trouve entièrement caché par ces mêmes fibro-cartilages, entre lesquels il se réunit, par un angle obtus, avec le bord inférieur. Caldani (1) a donné la description et la figure d'un véritable ligament horizontal qui l'attache à l'épine nasale antérieure.

C'est de la moitié supérieure de ce bord que naissent les deux portions latérales, qui lui sont continues dans cet endroit, mais qui, plus bas, s'en trouvent séparées par une fente remplie de tissu cellulaire. Elles se portent obliquement sur les côtés du nez, au-dessous de ses os propres; leur forme est triangulaire; de courtes fibres ligamenteuses les fixent, en haut et en arrière, aux os du nez et aux apophyses montantes des os maxillaires supérieurs; un tissu beaucoup moins serré, qui n'est quelquefois qu'une simple membrane dans laquelle se développent quelques noyaux fibro-cartilagineux amorphes (2), les unit en bas aux fibro-cartilages des ouvertures nasales. En dehors, elles sont recouvertes par le muscle transversal, et tapissées en dedans par la membrane pituitaire. Un peu moins susceptibles de se rompre, elles semblent plus flexibles que la première portion. On peut au reste prendre une fort bonne idée de leur forme dans la fig. I, de la tab. CII de Caldani; mais cette forme varie beaucoup; Tarin la compare à celle de l'épiglotte; Verrheyen (3) la fait qua-

(1) Tab. CII, fig. I, *g*.

(2) Haller, *Elem. physiol.*, *tom V*, *pag.* 126.

(3) *Corp. humani Anat.*, *lib. I*, *tract. IV*, *cap. XV*, *pag.* 256. Bruxellis, 1710.

drilatère; De Haller (1) dit qu'elle est triangulaire ou de toute autre figure; mais que chacune de ses portions est terminée par un petit appendice qui s'avance comme une flèche.

Au reste, comme le remarque Winslow (2), les trois portions de ce cartilage paraissent quelquefois séparées et distinctes, parce que, sur le bord antérieur de la cloison, tout le long de l'adossement des portions latérales, on observe une cannelure superficielle qui se termine par une très-petite crête.

B. *Du Fibro-cartilage des ouvertures nasales.* On ne peut que difficilement en déterminer la grandeur et la forme, car c'est lui qui, par ses variations nombreuses, devient la cause principale des différences du nez chez les divers individus. Représentant une ellipse tronquée en arrière, il est en général recourbé sur lui-même et environne les ouvertures des narines. Il est composé de deux branches coudées à angle, l'une interne, l'autre externe: par leur réunion, elles forment en avant une saillie plus ou moins marquée, et séparée par une rainure de celle du côté opposé: il arrive aussi que ces deux branches sont isolées entièrement l'une de l'autre (3). L'externe, dirigée un peu obliquement en haut et en arrière, se termine, dans ce dernier sens, par une extrémité arrondie ou pointue, qui se perd dans le tissu membraneux qui la réunit aux portions latérales du cartilage précédent. Elle est recouverte en dehors par le muscle transversal et par les tégumens; en dedans, par la membrane pituitaire.

La branche interne, qui est contiguë à la cloison, fait antérieurement partie de l'extrémité inférieure de celle-ci: elle est horizontale et située quelquefois un peu plus bas que la première. Tapissée en dehors par la membrane muqueuse, et contiguë en dedans et en arrière au cartilage de la cloison, en dedans et en

(1) Haller, *l. c.*, V, pag. 126.

(2) *L. c.*, tom. IV, pag. 256, n° 324.

(3) Haller, *l. c.*, pag 127.

avant elle avoisine celle du côté opposé, à laquelle elle est unie par un tissu cellulaire lâche, jamais graisseux, rarement infiltré dans les hydropisies (1). Assez large en avant, cette branche interne se termine en pointe postérieurement. C'est sa contiguité à celle du côté opposé qui donne en bas à la cloison du nez l'épaisseur qu'elle présente.

C. *Des Fibro-Cartilages des ailes du nez.* Ils se continuent chez quelques sujets avec la branche externe des précédens; leur disposition est très-irrégulière et leur forme très-peu constante. Placés dans la partie postérieure des ailes, près de leur réunion avec les joues, ils sont d'un volume peu considérable, et souvent partagés en plusieurs noyaux forts distincts et isolés. Ils semblent plongés dans une sorte de membrane fibreuse qui les fixe aux fibro-cartilages précédens, aux cartilages latéraux du nez, et au rebord concave de l'os maxillaire.

Ces quatre fibro-cartilages sont comme membraneux et permettent un certain degré de mobilité à la partie inférieure du nez. Ils sont enveloppés par un tissu fibreux très-manifeste, épais, qui leur adhère intimement, et que la macération blanchit d'une manière très-sensible. L'action de l'eau bouillante ne les réduit pas en gélatine; ils y restent blanchâtres et s'y ramollissent peu; en même temps leur périchondre se détache, et eux-mêmes se fendillent, éclatent en plusieurs endroits. La dessiccation les rend durs et cassans, mais ne leur donne pas la couleur jaunâtre des tendons desséchés (2). Leur élasticité est très-prononcée, et se manifeste surtout quand on les tord en divers sens.

Dans les singes et dans les chiens, ces fibro-cartilages sont semblables à ceux de l'homme; dans les ours et les taupes ils forment un véritable tuyau qui se meut en divers sens, et qui est dû à ce que le cartilage de la cloison se dédouble en bas comme en

---

(1) Bichat, *Anat. descript.*, tom. II, pag. 532.

(2) Bichat, *Anat. génér.*, tom. III, pag. 214 et suiv.

haut. Les naseaux des solipèdes sont en grande partie membraneux; le bord de leur ouverture seulement renferme un fibro-cartilage que les hippotomistes ont nommé *semi-lunaire*. Sa branche externe, courte et presque carrée, entre dans l'aile du nez, dont tout le reste est un repli de la peau qui forme un cul-de-sac appelé *fausse narine*. Mais c'est surtout l'éléphant qui offre une disposition bien remarquable à ce sujet dans le prolongement de son nez, connu sous le nom de *trompe*. Cet organe, des plus compliqués, et dont nous ne pouvons donner ici une description complète, est un cône très-allongé, plus large à sa racine, percé de deux longs canaux qui sont des prolongemens des narines, et que sépare une couche de substance graisseuse. Arrivés vers la partie moyenne de l'os inter-maxillaire, ces canaux se recourbent subitement, et se rétrécissent tellement, qu'il faut, dit M. Cuvier (1), une action musculaire pour les dilater, et permettre aux liquides que l'animal aspire de les traverser; mais ce rétrécissement n'est point dû à la présence d'une valvule cartilagineuse, comme l'a prétendu Perrault. L'intérieur de ces canaux est tapissé d'une membrane assez sèche, d'un jaune verdâtre, ridée, et nullement analogue à la pituitaire, en sorte qu'elle ne paraît point devoir servir à l'olfaction. Tout l'intervalle qui existe entre elle et la peau est occupé par des faisceaux charnus sans nombre, qu'on peut néanmoins réduire à deux ordres principaux : les uns transversaux, placés en dedans; les autres longitudinaux, et leur servant d'enveloppes. Les nerfs qui s'y distribuent viennent presque tous du maxillaire supérieur (2).

---

(1) *Anat. comp.*, tom. V, pag. 283; PERRAULT, *Mémoir. pour servir à l'hist. nat. des Anim.*, pag. 500 et suiv.

(2) Voy. *Descript. anat. d'un éléphant mâle*, par P. CAMPER. Paris, 1802, in-fol., pag. 46.

### *Des Fosses nasales revêtues de leur membrane.*

Quand on examine ces cavités sur une tête dont les parties molles n'ont point été enlevées, on trouve leur forme bien différente de celle que nous avons décrite ; on n'y voit plus toutes ces inégalités, tous ces sillons, toutes ces petites éminences que nous avons indiqués. Les méats, sous la forme de trois gouttières longitudinales, bornées par les trois cornets, sont, à la paroi externe, les seules parties qu'on puisse reconnaître, encore le bord inférieur des cornets descend-il beaucoup plus bas que sur une tête sèche, parce qu'une membrane qui les revêt fait, en passant sur lui, un repli épais et très-apparent. Cette membrane a reçu le nom de *membrane pituitaire* ou *olfactive*. Quoiqu'elle ne fût pas inconnue aux anciens, la bonne description qu'en a donnée C. V. Schneïder, a fait que la plupart des anatomistes qui lui ont succédé lui ont aussi attribué son nom. Nous allons l'étudier sous les divers point de vue qu'elle peut présenter.

1°. *Du Trajet de la membrane pituitaire.* Cette membrane, de la classe de celles auxquelles on a donné le nom de muqueuses, tapisse, dans toute leur étendue, les fosses nasales et la partie interne du nez, depuis les ouvertures des narines jusqu'au pharynx, où elle se continue avec celle de l'arrière-bouche, du *septum staphylin*, et de la caisse du tambour, tandis qu'en devant elle semble naître de la peau. Elle se prolonge sur toutes les éminences des cavités olfactives ; elle pénètre dans toutes leurs anfractuosités, et a un trajet fort compliqué.

Après avoir recouvert le plancher des fosses nasales, elle remonte dans le méat inférieur, et le revêt ; là, elle rencontre l'orifice inférieur du canal nasal, elle s'y enfonce, et se continue ainsi avec la membrane conjonctive de l'œil ; dans cet endroit, elle forme un petit repli circulaire et très-marqué, qui rétrécit beaucoup l'entrée du canal, mais dont la disposition est au reste fort variable.

Morgagni dit que cette ouverture, le plus ordinairement elliptique et oblique, est rendue quelquefois si petite par la présence de ce repli, non-seulement vers l'angle inférieur de l'ellipse, qui est le plus étroit, mais encore dans tout son diamètre, qu'on a de la peine à l'apercevoir sans y avoir auparavant introduit un stylet. Il en est d'ailleurs ici comme de l'ouverture de l'uretère dans la vessie : le bord interne de l'orifice, mou et pendant, vient s'appliquer contre la paroi externe du canal ; mais indépendamment de cette disposition, chez certains sujets et par lui-même, cet orifice est assez étroit pour ne pas surpasser en étendue le diamètre des points lacrymaux, et dans tous les cas il est loin d'égaler celui du reste du canal, ce qui s'observe aussi chez les bœufs et chez les autres mammifères (1). On n'y rencontre cependant aucune valvule qui puisse mettre obstacle au cours du fluide dans un sens ou dans l'autre ; et voilà pourquoi les liquides instillés entre les paupières coulent peu après dans la gorge, comme l'a remarqué autrefois Galien (2). C'est aussi pour cette raison que la fumée du tabac, chez quelques individus *(Tabacisugi)*, après avoir été reçue dans la bouche, s'échappe par les points lacrymaux si on ferme exactement les narines. Bianchi (3) assure que des liqueurs peuvent remonter des fosses nasales dans les conduits lacrymaux : *Verùm enim verò is ipse qui tam facilè aditum à naribus in ductum agnoscit, non dubitat valvulam ad ejus terminum esse appositam* (4) ; et en effet, cet auteur décrit dans le plus grand détail cette valvule telle qu'on la suppose.

Du méat inférieur, la membrane pituitaire se réfléchit sur le cornet inférieur auquel elle adhère d'une manière peu intime ; au bas de ce cornet elle forme, surtout en arrière, un repli qui

---

(1) Morgagni, *l. c.*, *Adv. anat.*, *I*, *pag.* 28, *et VI*, *animad. XLIII.*

(2) *De Usu part.*, *lib. X*, *cap. II.*

(3) *In Theat. anatom.* J. J. Mangeti, *tom. II*, *lib. IV*, *pag.* 355.

(4) Morgagni, *l. c.*, *Adv. anat.*, *VI*, *animad. L.*

descend plus que lui, et qui l'élargit par conséquent; il se perd insensiblement en arrière dans le reste de la membrane, et il s'engorge fréquemment et avec beaucoup de facilité (1).

Au-dessus du cornet inférieur, la membrane pénètre dans le méat moyen, en avant et en haut duquel elle trouve une ouverture *(infundibulum)* plus ou moins évasée, qui lui permet de s'engager d'abord dans les cellules ethmoïdales antérieures, et ensuite dans les sinus frontaux, sans former aucune espèce de repli. Un peu plus en arrière est une autre ouverture, souvent très-étroite, qui conduit dans le sinus maxillaire que la membrane revêt en entier, en formant autour de son orifice osseux un repli des plus manifestes, qui contient entre ses deux lames un organe glanduleux, sur l'existence duquel nous reviendrons plus tard. Aussi, dans une tête qui a conservé ses parties molles, on trouve un canal membraneux, étroit, oblique d'avant en arrière, qui mène dans le sinus, et dont l'entrée est placée au-devant de l'ouverture que présentent les os. Cette entrée ne paraît point ordinairement lorsqu'on se contente d'enlever le cornet moyen (2); il faut encore détruire une espèce de lame osseuse placée antérieurement, que revêt aussi la membrane olfactive, qui cache l'orifice du canal, et qui concourt à former une espèce d'enfoncement au bas duquel on trouve celui-ci.

Sortie du méat moyen, la membrane pituitaire s'étend sur la surface convexe du cornet ethmoïdal, et forme, sur son bord libre, un repli assez lâche, qui se termine postérieurement en pointe, mais qui n'augmente pas sensiblement l'étendue verticale de cette lame osseuse.

Parvenue dans le méat supérieur, elle s'enfonce dans les cellules ethmoïdales postérieures, qu'elle revêt comme les antérieures;

(1) Bichat, *Anat. descript.*, tom. II, pag. 548.

(2) *Idem*, *ibid.*; Bordenave, *Mém. de l'Acad. de Chirurg.*, in-4°, tome IV, page 331.

elle passe sur le trou sphéno-palatin, qui lui transmet une grande quantité de nerfs et de vaisseaux, et une lame du périoste de la fente ptérygo-maxillaire.

Elle se porte ensuite à la voûte, où elle tapisse la lame criblée de l'ethmoïde, dont elle ferme tous les trous, en sorte que les nerfs olfactifs viennent se terminer à sa face extérieure. En arrière elle recouvre le corps du sphénoïde et s'enfonce dans les sinus de cet os, en formant à leur orifice un repli qui le rétrécit plus ou moins suivant les sujets; en devant elle se réfléchit sur la surface postérieure des os du nez, passe sur les deux ou trois trous qui s'y trouvent, et y reçoit les vaisseaux qui les traversent; elle descend de là jusqu'aux ouvertures des narines, où elle est garnie d'un assez grand nombre de poils, et où elle se distingue par des particularités d'organisation fort remarquables.

Enfin, en quittant la voûte des fosses nasales, la membrane pituitaire descend sur la cloison qui les sépare, sans former aucun repli, et arrive ainsi à l'endroit d'où nous l'avons fait partir.

2°. *De l'Organisation de la membrane pituitaire.* Analogue aux autres membranes muqueuses par le fluide qu'elle fournit, la membrane pituitaire se continue avec plusieurs d'entre elles, c'est-à-dire avec celles des organes de la respiration et de la digestion, et avec la conjonctive oculaire. Elle tapisse aussi, comme elles, l'intérieur d'une cavité qui communique avec la peau par des ouvertures que cette enveloppe présente à la surface du corps. Mais elle diffère spécialement des autres organes du même genre par une épaisseur plus considérable et par une mollesse plus grande. Elle mérite véritablement l'épithète de *veloutée;* sa consistance serait un obstacle à ce qu'elle pût devenir une partie des tégumens extérieurs; la moindre cause suffirait pour la déchirer. La membrane de la bouche et celle de la face interne des joues s'en éloignent sous ce rapport : aussi observe-t-on (1) qu'elles sont

(1) Bichat, *Anat. génér.*, tom. IV, pag. 415 et 432.

fréquemment le siége de boutons varioleux, tandis que l'autre n'en présente dans aucun cas.

La couleur de la membrane pituitaire varie dans les divers points de son étendue, où elle paraît tantôt blanche et tantôt rouge : c'est cette dernière teinte qui prédomine tant qu'elle ne s'est pas introduite dans les sinus, et elle est beaucoup plus intense que dans les autres membranes muqueuses, même que dans celles de l'estomac et des intestins grêles. Cette couleur rouge de la membrane pituitaire tient au sang qui y est en état de circulation, et non à une combinaison de ce fluide avec son tissu. Dans les cas d'asphyxie elle devient livide, parce que les artères contiennent du sang noir ; dans les syncopes, où le cœur affecté ne pousse plus de sang dans les vaisseaux, elle blanchit tout-à-coup comme les lèvres (1).

Par rapport à sa disposition la plus générale, cette membrane ne peut être considérée comme une simple membrane muqueuse ; elle est formée évidemment de deux feuillets distincts, dont l'un est muqueux, tandis que l'autre, qui est fibreux, n'est autre chose que le périoste ou le périchondre des cavités nasales. L'union de ces deux feuillets est des plus intimes ; mais on peut très-facilement les distinguer sur les cornets et surtout sur la cloison. En brisant celle-ci et en l'enlevant par parties, on la détache de la portion fibreuse, qui adhère beaucoup plus à la membrane muqueuse qu'à l'os, ce qui est le contraire des autres portions du périoste, qui sont très-fortement unies aux os et fort peu aux parties voisines.

Lorsque la membrane a été ainsi enlevée, on peut bien reconnaître son épaisseur considérable : on la voit blanchâtre, solide, dense et résistante du côté des os ; spongieuse, molle et rouge du côté des cavités.

Le feuillet muqueux, auquel appartiennent ces dernières qua-

(1) Bichat, *ibid.*, tom. IV, pag. 463.

lités, est spécialement formé par un chorion très-prononcé, et qui, sous le rapport de l'épaisseur, vient immédiatement après celui des gencives et du palais. Bien différent du chorion cutané, il est tellement mollasse et fongueux, principalement sur les cornets, qu'il ressemble à l'enduit d'une pulpe consistante.

Au reste, l'épaisseur de cette membrane peut beaucoup s'accroître dans les maladies. Bichat (1) l'a vu être de plusieurs lignes dans un sinus maxillaire, où ordinairement elle est si mince.

En se desséchant elle devient transparente et très-ténue; elle se colle intimement à la surface des fosses nasales. Si alors on l'humecte, elle reprend en partie son aspect habituel.

Sous l'influence de l'humidité elle se putréfie avec facilité; elle prend d'abord une teinte grisâtre; et bientôt après on peut enlever la portion muqueuse de dessus la fibreuse, sous la forme d'une bouillie où toute trace d'organisation a disparu.

L'acide sulfurique et le chlore ou acide muriatique oxygéné lui donnent une teinte noirâtre.

La potasse caustique la dissout, ou plutôt la saponifie avec une grande promptitude.

Par l'ébullition elle devient épaisse, transparente, gélatineuse; elle se détache de dessus les os en se déchirant; elle se crispe, se roule sur elle-même et acquiert un degré d'élasticité assez remarquable. Il n'est personne qui n'ait eu souvent occasion de voir cet effet de l'eau bouillante dans les préparations anatomiques.

Elle se gonfle beaucoup par la macération (2); mais si avant de la faire macérer dans l'eau, on en a injecté les vaisseaux, et qu'on renouvelle souvent le liquide dans lequel elle trempe, la surface de cette membrane deviendra tomenteuse et se couvrira de villosités très-fortes et très-prononcées. Ce sont ces villosités

---

(1) *Anat. génér.*, tom, IV, p. 431.

(2) Haller, *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 144.

que Lecat (1) regardait comme des glandules formées par l'épanouissement des nerfs, et dont Santorini (2) avait fait le siége de la sensation. De Haller (3) et Morgagni (4) ne les ont jamais vues très-distinctement : on les aperçoit cependant assez bien en observant la surface de la membrane dans une direction oblique ; mais leur ténuité empêche qu'on en reconnaisse au juste la structure. On peut à peine les distinguer dans les différens sinus, et dans les fosses nasales elles sont si serrées qu'elles donnent à la membrane pituitaire l'aspect du velours. Bichat (5) pense que leur base est nerveuse ; il en est ainsi de celles des autres membranes muqueuses, où elles remplissent des fonctions analogues à celles des papilles cutanées. L'exhalation aqueuse qui paraît se mêler avec le mucus nasal, serait alors due manifestement au réseau vasculaire qui entoure ces villosités.

Dans la plupart des autres membranes muqueuses, on observe des replis, des rides, qui sont destinés à favoriser les mouvemens d'ampliation ou de resserrement auxquels les organes qu'elles tapissent sont assujétis. La membrane pituitaire, appliquée sur une surface osseuse immobile, n'est point exposée à cette alternative ; on n'y voit aucun de ces replis.

Dans la plupart des autres membranes muqueuses aussi, il existe des glandes situées au-dessous du chorion ou même dans son épaisseur, et qui versent sans cesse, par de petites ouvertures, une humeur mucilagineuse qui lubrifie leur surface libre. Dans la membrane pituitaire, on est encore en doute sur l'existence de pareils organes ; mais comme il y a identité de sécrétion, ne serait-il point permis d'admettre l'identité dans les instrumens sécré-

---

(1) *Traité des Sensations*, tom. I.

(2) *Obs. anat.*, *cap. I*, *pag.* 92.

(3) *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 146.

(4) *Advers. anat.*, *VI*, *animad.* 88, *pag.* 144.

(5) *Anat. génér.*, tom. IV, pag. 439.

toires ? Sténon, qui a reconnu l'existence de ces follicules muqueux, dit (1) qu'ils sont situés plus profondément et plus prononcés en arrière qu'en avant des fosses nasales, et que chacun d'eux a un petit conduit excréteur. Bien souvent, au reste, on ne peut les apercevoir, tant leur petitesse est excessive : quelquefois, la couche fibreuse étant enlevée, on voit, dans le tissu de la membrane des granulations assez difficiles à distinguer, parce qu'elles sont très-serrées les unes contre les autres (2), et semblent former une véritable couche glanduleuse analogue à celle qu'on rencontre au voile ou à la voûte du palais, mais qui est plus marquée dans ces dernières parties. Dans d'autres circonstances, ce sont de véritables cryptes pulpeuses, épaisses, arrondies ou ovales, et ouvertes par un pore dans les fosses nasales : on en observe alors sur les deux côtés de la cloison, sur les cornets moyen et inférieur, dans le méat inférieur, surtout près du pharynx. Leurs ouvertures sont constamment assez apparentes dans ces divers endroits (3). A la partie antérieure de la cloison on voit même une vaste lacune transversale qui est commune à beaucoup de ces follicules, lesquels forment une couche de la largeur du petit doigt, d'un blanc rougeâtre, parallèle au plancher des fosses nasales, et que Morgagni et Ruysch les premiers ont décrite ; on en observe également quelques autres moins prononcées en arrière de la cloison aussi (4). Cette structure devient surtout très-apparente après une légère

(1) *Appendix de narium vasis*, *in Biblioth. anat.* Mangeti. *Tom. II*, *pag.* 764.

(2) Bichat, *Anat. descript.*, tom. II, pag. 551.

Caldani, tab. CII, fig. V, en donne une bonne figure. Dans la même planche, fig. VII, il les représente vues à la loupe, d'après *Mayer in Anatomische Kupfertafeln.*

(3) Haller, *l. c.*, pag. 145 ; Santorini, Vieussens, Ruysch, *epist. VIII*, etc.

(4) Haller, *l. c.*, pag. 146. Morgagni, *Adv. anat. VI*, *anim.* 88, *pag.* 115. Boyer, *Traité compl. d'Anat.*, tom. 4, pag. 180.

16

macération dans l'eau ; on peut aussi, suivant le procédé de Winslow (1), découvrir leurs orifices en soufflant obliquement d'avant en arrière sur la surface de la membrane ; l'air s'engage dans leur intérieur.

Chez beaucoup d'animaux, la duplicature de la membrane pituitaire qui bouche l'entrée du sinus maxillaire, renferme une véritable glande d'une forme irrégulière, mais couverte d'une quantité innombrable de petits vaisseaux excréteurs, qui se réunissent en un seul tronc, lequel vient s'ouvrir près de la narine, et que Sténon a fort bien décrit dans la brebis (2), et M. Jacobson dans le cheval (3). Chez l'homme, je n'ai jamais pu découvrir ces canaux externes ; la glande paraît cependant exister.

Au reste, la membrane pituitaire ne présente point une structure uniforme dans toute son étendue. Auprès des narines elle est bien moins rouge que lorsqu'on l'examine à une plus grande profondeur ; elle y est beaucoup moins fongueuse, elle y est plus mince et pourtant plus dense ; il en naît des poils en plus ou moins grand nombre, suivant les individus, mais toujours plus abondans et plus longs chez les personnes fortes et vigoureuses. Ces poils, qu'on a nommés *vibrissæ* (4), placés à l'entrée des fosses nasales *(in vestibulo nasi)*, tamisent, pour ainsi dire, l'air à son passage, et empêchent l'introduction des corps étrangers dans ces cavités ; ils sont analogues en cela à ceux qui entourent la plupart des ouvertures par lesquelles le corps communique à l'extérieur, comme il est facile de l'observer à la

---

(1) *Exposit. anat.*, *etc.* Paris, 1776, in-12 ; tom. IV, pag. 262, n° 337.

(2) *De Narium vasis*, *in Bib. anat.* Mang. II, pag. 764.

(3) *Mémoire lû à la Société philomatique.*

(4) Un ancien auteur, *Festus*, je crois, a prétendu que ce nom venait de ce qu'en les arrachant on imprimait des mouvemens à la tête. Ne serait- il pas plus naturel de penser qu'il est dû aux *vibrations* que l'air leur imprime en sortant des narines ?

bouche, aux paupières, aux conduits auriculaires, à l'anus, etc. (1). Ordinairement noirs et roides, souvent ils sont bifurqués à leur sommet (2), et envoient de petits rameaux de chacun de leurs côtés. Ils ont les mêmes organes de génération que les poils qu'on observe dans toutes les autres parties du corps, et dans lesquelles ils ont été décrits avec une exactitude remarquable par M. le docteur Gauthier (3). On leur distingue très-bien une capsule extérieure, épaisse, blanche, nacrée, aussi marquée que pour les poils du menton, laquelle renferme une gaîne, enveloppe immédiate de la racine du poil, entourée à sa partie supérieure par des follicules sébacés infiniment plus petits que ceux des ailes du nez; l'intérieur de ces poils est aussi creusé par une espèce de canal cloisonné.

Dans les sinus, la membrane olfactive, entièrement privée de follicules, perd beaucoup de sa couleur rouge; dans l'état habituel, ses vaisseaux ne paraissent presque point y contenir de sang; mais dans les affections inflammatoires, comme le coryza, elle y devient aussi rouge que celle des fosses nasales. Quant à son épaisseur, elle est là très-peu marquée, surtout dans les sinus sphénoïdaux et dans les cellules ethmoïdales; elle ressemble à l'arachnoïde, et sa superficie n'est point fongueuse; on n'y rencontre point non plus profondément la couche dense et fibreuse qui dépend du périoste: aussi adhère-t-elle fort peu aux parois des sinus (4).

---

(1) Bichat, *Anat. génér.*, tom. IV, pag. 802.

(2) Bidloo, tab. IV, fig. XI, a donné la figure d'un de ces poils vu au microscope. Elle a été copiée dans le *Theatrum anat.* de *Manget*, tom. I, tab. III, fig. 13.

(3) *Rech. anat. sur le Syst. cut. de l'homme*, in-4°, Paris, 1812; p. 23 et suiv.

(4) Riolan, *Animad. in J. Veslingii anat. in oper. in-fol*, *pag.* 823.
Bichat, *Anat. descript.*, tom. II, pag. 553.

Dans la plupart des mammifères, la membrane pituitaire est analogue à celle de l'homme, mais dans les cétacés, où, par un mécanisme particulier, les narines, percées sur le sommet de la tête, servent à chasser l'eau que l'animal est obligé d'avaler chaque fois qu'il ouvre la bouche, une membrane pituitaire ordinaire aurait été blessée par ce passage continuel et violent de l'eau salée. Aussi chez eux les narines sont tapissées d'une peau mince, sèche, sans cryptes ni follicules muqueux; elle ne paraît pas devoir servir au sens de l'odorat; il n'y a d'ailleurs, dans les os environnans, ni sinus ni cornets, et le nerf olfactif paraît manquer.

Cependant les cétacés ne semblent pas dépourvus du sens de l'odorat. M. Pléville le Peley, vice-amiral, ancien ministre de la marine, dit qu'à la côte de Terre-Neuve il est parvenu plusieurs fois à faire fuir les baleines qui inquiétaient ses pêcheurs, en faisant jeter à la mer l'eau corrompue du fond des bateaux (1). Sonnini assure que le dauphin distingue très-bien et de fort loin les impressions des corps odorans (2). Pline rapporte qu'un proconsul d'Afrique ayant essayé de faire parfumer un dauphin qui venait souvent près du rivage et s'approchait familièrement des marins, le fit s'éloigner pour long-temps, après l'avoir d'abord comme assoupi (3). Or, MM. Cuvier et Duméril pensent que l'odorat des cétacés ne réside point dans leurs narines, mais dans une espèce de grand sac situé profondément entre l'oreille, l'œil et le crâne, ouvert dans la trompe d'Eustachi, et se prolongeant en différens sinus membraneux qui se collent contre les os. Toutes ces parties sont revêtues en dedans d'une membrane noirâtre, muqueuse et très-molle, qui se porte dans les sinus frontaux, lesquels ne communiquent point avec les narines (4).

---

(1) Buffon, édit. de *Sonnini: Hist. des Cétacés*, pag. 97.

(2) *Ibidem*, pag. 376.

(3) *Hist. nat., lib. IX, cap. VIII.*

(4) *Leçons d'Anat. comp.*, tom. II, pag. 671.

Dans les oiseaux, la membrane pituitaire n'est d'abord qu'un repli de la peau qui entre dans les narines; mais vers le milieu de la cloison et sur le cornet moyen, elle devient tomenteuse et pulpeuse; plus haut elle ne forme plus qu'une lame très-fine. A la loupe on y distingue un réseau vasculaire très-prononcé, et une multitude de petits pertuis qui conduisent à des follicules qui sécrètent un mucus abondant, lequel se mêle à l'humeur lacrymale. Cette disposition est surtout remarquable dans l'oie (1).

Dans les reptiles, le réseau vasculaire de la membrane est noir (2). Dans les poissons chondroptérygiens, où les fosses nasales, très-larges, sont étendues en travers, la membrane pituitaire forme une multitude de petites lames parallèles, flottantes, dues à sa duplicature, et disposées régulièrement des deux côtés d'un ligament longitudinal (3). Entre ces divers replis il y a un grand nombre de follicules muqueux. On sent combien la surface se trouve augmentée par-là, surtout quand on voit que chacune des faces de ces *membranules* est elle-même hérissée, pour ainsi dire, de replis secondaires très fins et très-peu saillans, et qui vont se rendre en rayonnant vers le ligament commun. Dans les poissons osseux, excepté l'anguille et la carpe, on voit au fond de la cavité nasale un point blanc, auquel la membrane adhère fortement, et qui remplace le ligament longitudinal des chondroptérygiens; de ce point partent les duplicatures de la membrane en divergeant en tous sens jusqu'à l'orifice des narines (4).

3°. *Des Nerfs de la membrane pituitaire.* Ces nerfs sont évidemment de deux sortes: les uns servent à la sensation de l'odorat: ce sont les rameaux des nerfs olfactifs ou de la première paire; les autres servent à l'entretien de la vie dans la membrane,

---

(1) SCARPA, *Disquis. anat., etc.*, pag. 84.
(2) *Idem ibid., pag.* 79.
(3) *Idem ibid., pag.* 74.
(4) *Idem ibid., pag.* 69.

et viennent surtout du ganglion sphéno-palatin et du nerf ophthalmique de Willis. Ce sont de ces derniers seuls que je dois m'occuper ici; les premiers formeront un article à part. Il est probable aussi, mais ce fait n'a point encore pu être démontré, que le plexus nerveux qui embrasse l'artère maxillaire interne, et qui vient des filets du ganglion cervical supérieur, envoie des ramifications dans les fosses nasales avec les branches de cette artère qui y pénètrent, car les plexus de cette nature paraissent essentiellement destinés à accompagner par-tout le système vasculaire à sang rouge.

Wrisberg a découvert un rameau du nerf frontal qui pénètre dans le sinus du même nom; il naît sous le périorbite et passe au-dessus de la branche *supratrochléaire* de l'artère ophtahlmique, pour s'unir à un rameau du nerf nasal, et se partager ensuite en deux filets, dont l'un se distribue à la membrane du sinus où il entre par un trou particulier (1).

La branche nasale de la première portion du nerf trifacial appartient tout autant aux cavités olfactives qu'à l'appareil locomoteur de l'œil, ce qui se remarque surtout dans les oiseaux. Dans l'homme, après avoir longé la paroi interne de l'orbite, elle se divise en deux rameaux secondaires d'un égal volume: l'un continue le trajet du nerf à l'extérieur; l'autre entre dans les cavités du nez par le trou orbitaire interne et antérieur.

Ce dernier a été nommé *filet ethmoïdal* (2), *filet nasal interne* (3) ou *nasal* tout simplement (4), (*nervus nasalis* de De Haller) (5). Son trajet est fort étendu et très-remarquable; accompagné par une petite artère, il s'introduit dans un canal

---

(1) Scarpa, *Anat. annot.*, *lib. II*, *c. IV*, *§ VI.*

(2) Boyer, *Traité complet d'Anatomie.*

(3) Bichat, *Anat. descript.*, tom. III, pag. 170.

(4) Chaussier, *Table synopt. des Nerfs*, in-fol.

(5) *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 425.

étroit et dirigé en dedans et en haut, lequel se trouve pratiqué entre les masses latérales de l'ethmoïde et l'échancrure ethmoïdale du coronal; il sort de ce conduit pour entrer dans le crâne, au-dessous de la dure-mère, qui le recouvre et qui le maintient dans un sillon osseux jusque sur les côtés de l'apophyse *crista-galli*. Là il pénètre, sans avoir donné des filets à la dure-mère, comme le prétend Bertin (1), et sans avoir communiqué avec le nerf olfactif, comme l'a dit Winslow (2), dans la petite fente qui existe à la partie antérieure des gouttières ethmoïdales, et parvient ainsi à la voûte des fosses nasales, où il augmente de volume et se divise en deux filets, l'un interne et l'autre externe.

Le premier descend sur la partie antérieure de la cloison, entre les feuillets muqueux et fibreux de la membrane pituitaire; après un court trajet il se partage en deux autres filets : l'un (*naso-lobaire*, Chauss.), très-mince, descend sur la face postérieure de l'os du nez, logé dans un sillon osseux ou dans un canal véritable, qui commence à l'épine nasale du coronal; il sort ensuite entre les os propres du nez et les portions latérales de son cartilage pour se ramifier dans les tégumens du lobe; l'autre, un peu moins fin, descend sur la membrane pituitaire au niveau du rebord de la cloison, et se termine près de sa base en se subdivisant.

Le rameau externe fournit, presque dès son origine, un filet qui s'introduit dans un canal ou sillon osseux, pratiqué sur l'os du nez ou sur l'épine nasale du coronal, mais qui se retrouve à nu au-dessous de la membrane inférieurement, où il traverse un des petits trous creusés sur les os, pour se terminer dans la

---

(1) *Traité d'Ostéologie*, tom. II, pag. 97.

(2) *Exposit. anat.*, tom. III, pag. 169; *Traité des Nerfs*, n° 41, et page 161, n° 13.

*Voyez*, à ce sujet, Sabatier, *Traité complet d'Anat.*, in-8°, 1791; tom. III, pag. 234.

Tissot, *Traité des Maladies des Nerfs*, tom. I, pag. 54.

peau. Après ce filet, le rameau externe en donne deux ou trois qui descendent à la partie antérieure de la paroi externe des fosses nasales jusqu'auprès du cornet inférieur. Quelquefois l'un d'eux est renfermé pendant quelque temps dans un canal osseux.

Plusieurs anatomistes indiquent des ramifications très-ténues de ces filets nerveux, qui vont se porter jusque dans les sinus frontaux et dans les cellules ethmoïdales (1). Bichat n'a point pu les poursuivre aussi loin; je les ai souvent aussi cherchés inutilement. Au reste, dans la plupart des mammifères, où ce nerf est très-volumineux, ces filets des sinus frontaux sont fort apparens, et partent du tronc même du nerf nasal (2).

En dehors du trou sphéno-palatin est un ganglion nerveux, rougeâtre, un peu dur, triangulaire ou cordiforme, convexe dans sa surface externe, plane dans l'interne, et décrit pour la première fois par Meckel (3). Ce petit corps, plongé dans le tissu cellulaire graisseux de la fente ptérygo-maxillaire, est tellement enfoncé entre les os, que sa préparation exige de grandes précautions : on l'a nommé ganglion de Meckel ou ganglion sphéno-palatin; mais Bichat (4) est porté à croire que c'est un simple renflement nerveux duquel émanent des filets secondaires.

Je pense que ce ganglion est absolument analogue aux autres ganglions nerveux, et je me fonde sur les raisons suivantes : 1°. tout ganglion est un petit centre nerveux, de tous les points de la périphérie duquel partent des filets qui vont s'anastomoser avec les nerfs voisins, ou se perdre dans le tissu des organes; 2°. on ne voit jamais aucun nerf fournir un rameau qui, à sa

---

(1) Meckel, *de Quinto pare nervor. cerebr., sect. III*, § *LIV*.

(2) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 205.

(3) *Mém. de l'Acad. roy. des Sc. de Berlin*, tom. V, 1749; et *Collect. académ. part. étrang.*, tom. VIII, pag. 171.

(4) *Anat. descript.*, tom. III, pag. 174.

séparation du tronc, forme un angle aigu en arrière et obtus en avant, de manière à suivre une marche rétrograde à celle du tronc; 3°. tous les ganglions communiquent entre eux par des filets nerveux; 4°. leur structure, facile à reconnaître, est tout-à-fait particulière.

Or, nous retrouvons ces différens caractères dans l'organe dont il s'agit: 1°. il envoie des filets dans tous les sens aux nerfs et aux organes voisins; 2°. on prétend qu'il doit être un renflement de deux filets qui descendent du nerf maxillaire supérieur vers la fente ptérygo-maxillaire; mais ces filets, séparés supérieurement, ne forment qu'un rameau simple inférieurement; il n'y a point de nerf qui soit dans ce cas; les filets, en s'éloignant du tronc, ont coutume de se subdiviser et non de se réunir; ensuite, ils descendent dans un sens contraire à la marche du nerf, comme on peut s'en convaincre sur le cadavre ou avec la bonne figure qu'en a donnée Meckel; il est donc bien évident que c'est une ramification simple, émanée du ganglion, qui va, dans un sens rétrograde, s'unir au nerf maxillaire supérieur, et qui se bifurque en chemin; 3°. il communique avec tous les ganglions les plus voisins; ainsi par le rameau supérieur du nerf vidien, qui constitue dans l'intérieur du rocher la *corde du tympan*, il a des rapports avec le petit ganglion de la glande sous-maxillaire (1); par le rameau inférieur du même nerf, il communique avec le ganglion caverneux et avec le ganglion cervical supérieur; par le nerf naso-palatin, il va rejoindre un autre ganglion qui est logé dans le trou palatin antérieur; 4°. Enfin, sa structure, que nous avons indiquée tout-à-l'heure, doit empêcher de le confondre avec les autres nerfs.

Quoi qu'il en soit, c'est ce ganglion qui fournit à la membrane pituitaire la plus grande partie de ses nerfs, sous le nom de *rameaux sphéno-palatins (Bichat)*; leur nombre varie au

(1) Rides, *Mém. de la Soc. d'Émul. médic.*, tom. VII, 1811, pag. 98.

moment de leur origine; Meckel en compte trois ou quatre; j'en ai vu jusqu'à cinq; ils s'introduisent dans les fosses nasales par le trou sphéno-palatin, près de l'extrémité postérieure du cornet moyen; leur consistance est toujours très-peu marquée(1) : ce qui ajoute encore du poids à l'opinion qui les fait naître d'un ganglion; ils se répandent sur la cloison ou sur la paroi externe de ces cavités, de la manière suivante :

1°. Deux ou trois filets se portent d'abord, entre le périoste et le feuillet muqueux, à la face concave du cornet supérieur; ils se perdent dans le méat correspondant, près de l'ouverture des cellules ethmoïdales postérieures : on n'a point encore pu s'assurer s'ils envoient des ramifications dans ces cellules.

2°. D'autres rameaux forts courts vont au cornet moyen; le plus élevé d'entre eux, après un certain trajet sur sa surface convexe, le traverse par un petit trou et se perd sur sa surface concave dans la membrane : les autres se terminent sur son extrémité postérieure.

3°. Quelques-uns, extrêmement déliés, se réunissent en un seul, et se recourbent au-devant du sinus sphénoïdal, pour gagner la partie postérieure de la cloison.

4°. Un rameau plus considérable que les précédens, découvert par Cotugno, et nommé *naso-palatin*, à sa sortie du trou sphéno-palatin, se recourbe au-devant du sinus sphénoïdal, traverse la voûte des fosses nasales, et se porte sur la cloison, entre les deux feuillets de la membrane pituitaire. Il descend le long de cette cloison très-obliquement en avant, et parvient ainsi, sans se ramifier, aux ouvertures supérieures du canal palatin antérieur; là, il s'introduit dans un conduit qui lui est propre, et dont nous avons eu occasion de parler : celui du côté droit se prolonge un peu plus en avant que le gauche, pour rencontrer

(1) Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 153.

l'orifice qui doit le recevoir. Parvenu au milieu du canal palatin, il sort de son conduit et vient se perdre dans un ganglion particulier qui le remplit; en sorte que le nerf naso-palatin ne me semble point aller directement, comme on l'a décrit jusqu'à présent (1), des fosses nasales à la voûte palatine.

Ce ganglion, dont je ne sache pas qu'on ait encore parlé (2), est une petite masse rougeâtre, fongueuse, un peu dure et comme fibro-cartilagineuse, plongée dans un tissu cellulaire graisseux, et située au milieu du canal palatin antérieur, au point de réunion de ses deux branches; sa forme la plus ordinaire est celle d'un ovoïde, dont la grosse extrémité tournée en haut, reçoit les deux rameaux naso-palatins, tandis que la petite émet par en bas un ou deux filets, lesquels s'engagent dans de petits conduits spéciaux qui semblent continuer les précédens, et qui les transmettent à la voûte palatine, où ils se perdent en se ramifiant et en s'anastomosant avec les branches du nerf palatin. De cette sorte, ce ganglion a une double communication avec le ganglion sphéno-palatin, l'une à l'aide du nerf naso-palatin, l'autre à l'aide du nerf palatin proprement dit.

Ce dernier fournit aussi à la membrane pituitaire un certain nombre de ramifications. Avant de pénétrer dans son canal, il donne un premier filet qui s'introduit entre les cornets moyen et inférieur, au niveau de l'apophyse sphénoïdale de l'os palatin, et qui se distribue au bord libre du cornet moyen, à sa face concave, et à la face convexe du cornet inférieur, jusqu'auprès de son extrémité antérieure.

Un peu avant de sortir de son conduit osseux et près de la

(1) Scarpa, Bichat, Portal, *Anat. méd.*, tom. IV, pag. 173.

(2) Il est cependant indiqué dans la Dissertation de M. *Deschamps* fils, *sur les Maladies des Fosses nasales; in*-8°. Paris, 1804, pag. 25. *Ludwig*, dans une note placée à la page 182 de son premier volume des *Auct. neurol. minores*, semble aussi en reconnaître l'existence.

voûte du palais, ce même nerf envoie une seconde ramification dans les fosses nasales; celle-ci traverse une petite ouverture de la portion verticale de l'os palatin, se porte horizontalement le long du bord du cornet inférieur, et se perd sur l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Elle est souvent renfermée dans un petit canal osseux (1).

Le prolongement de la membrane pituitaire qui tapisse le sinus sphénoïdal, reçoit constamment deux filamens extrêmement déliés et d'une finesse excessive, qui lui sont fournis par le nerf vidien avant qu'il pénètre dans son canal. Pendant le reste de son trajet, ce même nerf envoie aussi quelques filets à la partie supérieure et postérieure de la cloison.

Enfin, le rameau dentaire antérieur du nerf sous-orbitaire donne à la membrane du sinus maxillaire un filet qui se recourbe en arrière pour s'anastomoser avec un autre filet fourni à la paroi externe de cette cavité par un des nerfs dentaires postérieurs. Il fournit en outre un certain nombre de ramifications ténues, qui s'échappent des petites branches qui vont se distribuer aux dents incisives et canines. Bichat a toujours trouvé très-difficile de distinguer ces dernières (2).

Morgagni (3) et De Haller (4) ont pensé que, dans les poissons, le nerf olfactif était le seul qui pénétrât dans les narines. Mais Scarpa (5) et Cuvier (6) ont eu occasion de remarquer l'erreur dans laquelle ces deux savans anatomistes sont tombés. En effet, dans le brochet, par exemple, un rameau de la cinquième paire, accompagné d'une petite branche de la carotide interne, passe sous l'orbite et se perd dans les fosses nasales.

---

(1) Bichat, *Anat. descript.*, tom. III, pag. 177.

(2) *Ibid.*, pag. 181.

(3) *Epist. anat.*, *XVII*, 41.

(4) *Elem. physiolog.*, tom. IV, pag. 206.

(5) *Disquisit. anat.*, *pag. 73. tab. II, fig. I.*

(6) *Leçons d'Anat. comp.*, tom. II, pag. 218 et suiv.

4°. *Des Artères de la membrane pituitaire.* En raison des nombreuses communications des fosses nasales avec les autres parties de la tête, en raison aussi de leur étendue, la membrane pituitaire reçoit ses artérioles d'un grand nombre de sources différentes (1), et lorsqu'on les injecte avec de la colle de poisson teinte par la cochenille, elles y forment un réseau si serré, qu'elle paraît du plus beau rouge.

A. *Branches fournies par l'artère maxillaire interne.* Cette artère, après avoir donné un nombre considérable de rameaux, remonte un peu dans le haut de la fente ptérygo-maxillaire, se recourbe sur elle-même et prend le nom de spheno-palatine; en effet elle traverse alors le trou spheno-palatin, et parvient ainsi dans la partie postérieure, externe et supérieure des cavités nasales, au niveau du cornet moyen.

Couverte par la membrane muqueuse, la branche spheno-palatine se partage là en deux ou trois rameaux principaux (2). L'un se porte sur la cloison et s'y ramifie; les autres se subdivisent autour du cornet moyen, et vont se perdre dans les méats supérieur et moyen, dans les cellules ethmoïdales postérieures, et dans les sinus maxillaires (3). Souvent la division de cette artère a lieu avant son passage par le trou spheno-palatin. Un de ses derniers rameaux se loge dans un sillon qui règne le long du bord du cornet moyen, et, parvenu en avant des fosses nasales, s'anastomose avec les artères ethmoïdales: en outre tous les rameaux s'anastomosent aussi entre eux dans un grand nombre de points.

L'artère sous-orbitaire fournit, à la partie supérieure de la membrane qui revêt l'antre d'Hyghmor, un certain nombre de ramus-

(1) *Cùm multiformis narium.......figura sit, plurimis etiam diversis locis natura vasa ipsa submisit, quæ nondum omnia me credo enarrare posse, pluscula tamen expedii.* (Haller, *l. c.*, tom. V, pag. 147.)

(2) Haller, *Fascicul. anat. II, tab. art. maxil. int. aa. Fascic. VIII, pag.* 18.

(3) Buisson, dans le tome IV de l'*Anat. descript*, de *Bichat*, pag. 164.

cules qui passent par de petits conduits spéciaux creusés dans le plancher de l'orbite (1). Le même tronc donne aussi d'autres rameaux aux cellules ethmoïdales moyennes et à la paroi externe des fosses nasales; ceux-ci traversent des pertuis de l'os *planum* (2). Après sa distribution aux muscles de la face, il s'en échappe encore quelques-uns qui passent par les narines pour gagner la membrane pituitaire.

L'artère alvéolaire supérieure transmet également, à la membrane du sinus maxillaire, un rameau qui, passant au-dessus des dents dans un conduit particulier, fournit beaucoup de petites branches latérales, et sort dans le méat inférieur par un trou qui existe à la base de l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur.

En descendant dans son canal, l'artère palatine supérieure fournit quelques ramifications à la partie postérieure du même sinus et à la paroi externe des fosses nasales. Après avoir abandonné son conduit, une des branches principales de cette artère longe la voûte du palais; d'abord parallèle à celle du côté opposé, elle forme bientôt avec elle une arcade qui vient se terminer au conduit palatin antérieur, où elles pénètrent toutes deux réunies, pour se diviser de nouveau afin d'entrer dans les fosses nasales; dans ces cavités, leur ramification principale est reçue dans un petit sillon osseux qui du plancher va se porter dans le méat inférieur.

En outre, tout ce même plancher est perforé d'un grand nombre de pores par lesquels des ramuscules très-déliés des artères palatines viennent se répandre sur la membrane pituitaire (3).

L'artère ptérygo-palatine donne quelques rameaux à la membrane des sinus sphénoïdaux et au tissu spongieux du corps du sphénoïde.

---

(1) Haller, *Fascic. II*, *u*.

(2) *Idem*, *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 149; *et Fascic. anat. VIII.*

(3) *Idem*, *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 149.

B. *Branches fournies par l'artère ophthalmique.* L'artère sus-orbitaire ou frontale, en passant par le trou surcilier, fournit un rameau des plus déliés qui pénètre dans un petit conduit dont l'orifice paraît au fond du trou même, et qui de là va se répandre dans le diploë de l'os coronal et sur la membrane du sinus frontal correspondant. Quelques autres fines ramifications entrent dans les cellules ethmoïdales antérieures par des porosités voisines (1).

L'artère ophthalmique donne deux branches entièrement destinées aux fosses nasales : ce sont les ethmoïdales.

L'ethmoïdale postérieure, moins considérable, manquant quelquefois, sort de l'orbite par le trou orbitaire interne postérieur, et parvient dans le crâne en traversant un petit canal creusé dans l'ethmoïde, aux cellules postérieures duquel elle donne, pendant ce trajet, des rameaux nombreux et très-ténus ; elle en envoie aussi à la membrane du sinus sphénoïdal, comme De Haller l'a vu. Ensuite elle descend dans les fosses nasales par les trous de la lame criblée, après avoir fourni à la dure-mère quelques ramifications qui s'anastomosent avec celles de l'artère ethmoïdale antérieure. Bertin (2) ne la fait point entrer dans le nez, non plus que les divisions de la suivante, en quoi il se trouve en contradiction avec De Haller et la plupart des anatomistes.

L'artère ethmoïdale antérieure passe par le trou orbitaire interne antérieur, et entre dans le crâne par une petite fente qui se trouve sur le bord de la lame criblée ; elle accompagne exactement le nerf ethmoïdal, et elle donne des rameaux aux cellules ethmoïdales antérieures, au sinus frontal et à la dure-mère. Arrivée sur la gouttière ethmoïdale, elle se divise en un grand nombre de ramifications qui pénètrent dans les fosses nasales par les trous de la lame criblée, et qui se distribuent à la membrane pituitaire (3).

(1) Haller, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 148.

(2) *Traité d'Ostéol.*, tom. II, pag. 291.

(3) Haller, *Fascic. anat. VII, tab. VI, fig. II-III.*

en s'anastomosant fréquemment avec celles de l'artère précédente. Quelquefois même, suivant De Haller, il en parvient dans le sinus maxillaire; mais je n'en ai jamais pu suivre jusque là.

L'artère nasale envoie un petit rameau par un des trous qu'on observe sur les os du nez. Il descend ensuite dans un sillon qu'on observe à leur face interne, et va se distribuer à la membrane du canal nasal, et à celle de la partie antérieure du méat moyen, où il s'anastomose avec des rameaux sphéno-palatins (1).

C. *Branches fournies par quelques autres troncs.* Le long de son trajet, dans la gouttière caverneuse, l'artère carotide interne envoie un ou deux petits ramuscules au sinus sphénoïdal.

L'artère palatine inférieure, qui naît de la faciale, en donne aussi quelques-uns à la partie postérieure de la paroi externe.

La labiale supérieure, qui vient du même tronc, se termine sur la cloison du nez, et se ramifie sur le commencement de la membrane pituitaire.

Les dorsales du nez, dont le nombre et la disposition varient beaucoup, appartiennent encore au même tronc, et envoient quelques rameaux à la membrane muqueuse à travers les ligamens qui unissent entre eux les fibro-cartilages (2).

5°. *Des Veines de la membrane pituitaire.* Ces veines sont fort peu connues et ont été peu étudiées. On peut dire cependant qu'en général elles accompagnent exactement le trajet des artères. De Haller dit avoir vu des rameaux veineux sortir des fosses nasales en même temps que les artères ethmoïdales y pénétraient, ou au moins par des ouvertures très-rapprochées des leurs (3).

Des radicules veineuses, répandues sur le sommet du nez et sur la membrane qui tapisse sa face interne, se réunissent en un tronc

(1) Haller, *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 148.

(2) Ruysch, *Anat. epist. prob. VIII*; et Caldani, tab. CII, fig. IV, ont donné une fort bonne figure des artères de la cloison du nez.

(3) Haller, *Elem. physiol.*, *tom. V*, *pag.* 150.

assez marqué, à l'aide du petit trou dont est percé l'os nasal. Petit, de l'Académie des sciences, affirme qu'il va communiquer avec le sinus longitudinal supérieur de la dure-mère, et qu'en l'insufflant on peut faire parvenir de l'air dans celui-ci. Bertin n'a point réussi dans cette expérience, qu'il a tentée plusieurs fois; mais il a quelquefois suivi des rameaux des veines de la membrane pituitaire jusque dans la portion de dure-mère qui remplit le trou borgne (1). Je n'ai jamais pu me convaincre non plus de la réalité de cette communication; mais, si elle existe, elle peut expliquer pourquoi l'épistaxis est plus favorable dans le méningitis que toute autre hémorrhagie, même à la tête.

Les veines sphéno-palatines, dont les radicules sont répandues sur presque toute la membrane pituitaire, sur les cornets inférieurs, sur la cloison, dans les sinus maxillaires et sphénoïdaux, dans les cellules ethmoïdales (2), sortent par le trou sphéno-palatin avec les nerfs et l'artère du même nom qui entrent par lui dans les fosses nasales. Elles forment un tronc qui reçoit ensuite quelques veines du pharynx, de l'arrière-bouche, du palais, de la langue (3), et communique avec le sinus caverneux par deux branches, dont l'une passe par le trou rond et l'autre par le trou ovale du sphénoïde. Il va ensuite se décharger dans la veine maxillaire interne, qui s'ouvre elle-même dans la jugulaire interne.

On dit aussi que l'on a vu des veines sortir des sinus sphénoïdaux et aller s'ouvrir dans les sinus de la dure-mère; mais feu M. le professeur Sabatier assure les avoir cherchées en vain. Cependant Vicq-d'Azyr s'est convaincu, par des dissections multipliées, que les sinus caverneux communiquent, par un grand nombre de vénules, avec les arrières-narines; de sorte que les hémorrhagies critiques qui se font par le nez dans les fièvres aiguës, où la tête

---

(1) Bertin, *l. c.*, tom. II, pag. 102 et 297.

(2) Portal, *Cours d'Anatomie méd.*, in-4°, tom. III, pag. 393.

(3) Sabatier, *l. c.*, tom. II, pag. 114.

est affectée, peuvent aussi s'expliquer par ce moyen, comme par celui des veines du trou fronto-ethmoïdal (1).

Une partie des veines de la portion antérieure de la membrane pituitaire, après avoir traversé les cartilages latéraux du nez, vient s'ouvrir dans la veine angulaire (2).

Remarquons, au sujet des vaisseaux sanguins de la membrane pituitaire, qu'ils rampent presqu'à nu à sa surface, et que par conséquent le fluide qu'ils contiennent n'a qu'un fort court trajet à parcourir pour arriver au dehors. Voilà pourquoi sans doute ici les hémorrhagies sans rupture sont si fréquentes. Quelquefois même sur le cadavre, par la simple pression, on fait suinter le sang (3). Remarquons aussi que tous ces vaisseaux traversent la portion fibreuse de la membrane par un petit nombre de troncs; qu'ils ne s'y ramifient presque pas, en sorte que, dans les injections les plus heureuses, elle paraît encore blanche, tandis que l'autre feuillet offre un lacis très-serré qui le colore entièrement.

6°. *Des Vaisseaux lymphatiques de la membrane pituitaire.* Ils sont encore moins connus que les veines; on en a cependant observé quelques troncs principaux qui accompagnent les vaisseaux sanguins, et qui, après s'être joints à ceux du palais et de la partie supérieure du pharynx, gagnent ces ganglions lymphatiques, dont l'assemblage forme un cordon autour des veines jugulaires. Cruikshank n'en fait aucune mention dans son ouvrage spécial sur les vaisseaux absorbans du corps humain.

7°. *Du Mucus nasal.* Pendant la vie, comme après la mort, la membrane pituitaire est constamment enduite par une humeur inodore, mucilagineuse, épaisse, visqueuse, d'une couleur va-

(1) Vicq-d'Azyr, *OEuvres complètes*, Paris, 1805, in-8°, tom. VI, pag. 222.

(2) Winslow, *Expos. anat.*, tom. III, pag. 105, n° 85.

(3) Bichat, *Anat. génér.*, tom. IV, pag. 466.

riable, le plus souvent un peu jaunâtre, légèrement salée, fade; peu soluble dans l'eau, même chaude. Sa pesanteur est égale à celle de l'eau à-peu-près. Elle forme une couche épaisse dans les endroits où la membrane est dépourvue de son épiderme, tandis qu'il y en a beaucoup moins là où cet épiderme peut la protéger, comme à l'entrée des narines.

Le mucus nasal est destiné à être rejeté au-dehors; dès qu'il a séjourné un certain temps en quantité un peu considérable sur la membrane, il y fait naître une sensation pénible dont la nature cherche à se débarrasser. Tout le monde connaît la gêne qu'on éprouve quand on a resté quelque temps sans se moucher; on sait aussi combien son accumulation dans les sinus frontaux ou maxillaires fait souffrir, dans certains catarrhes partiels de la membrane pituitaire.

La quantité de ce mucus est augmentée pendant les inflammations chroniques de cette membrane, ainsi que par l'usage du tabac ou des sternutatoires en général, par la vapeur de l'acide hydro-chlorique, et surtout du chlore, par la présence d'une tumeur polypeuse ou sarcomateuse dans les fosses nasales, d'une sonde ou de tout autre corps étranger, etc.

Le mucus nasal se putréfie en général assez difficilement; cependant, par l'effet des affections morbides, il peut être altéré d'une manière remarquable; ainsi il s'épaissit, devient jaune, orangé, verdâtre, teint souvent les linges d'une nuance très-vive en se desséchant; il fait naître la sensation de la présence du cuivre; il exhale quelquefois une odeur fétide, etc. etc. Chez quelques sujets qui avaient succombé à des fièvres adynamiques ou ataxiques, on a trouvé les sinus maxillaires remplis d'un fluide fétide, épais, plus ou moins jaune, et quelquefois marbré et verdâtre; chez d'autres, il a paru gluant et sans odeur (1). Il faut pourtant faire attention que, dans quelques circonstances, ces sinus peuvent

(1) Jourdain, *l. c.*, tom. I, pag. 12.

être occupés par un liquide étranger, malgré l'étroitesse de leur ouverture. Ainsi je les ai vus pleins de la matière contenue dans l'estomac et qui s'était écoulée au moment de la mort.

C'est la présence du mucus dans les cavités des sinus frontaux qui a fait que quelques anatomistes les ont cru pleines d'une substance molle, médullaire, et d'une nature spéciale (1), que d'autres n'ont pas craint de regarder comme analogue à la matière du cerveau (2) : opinion contre laquelle s'élevait déjà Riolan (3).

Le mucus nasal ne se concrète point, comme l'albumine, par l'action du feu ou des acides concentrés. Cependant, à petites doses, ceux-ci l'épaississent quelquefois; mais si l'on en met une plus grande quantité, ils le redissolvent en lui donnant des nuances diverses de couleur. L'acide sulfurique le teint en pourpre, le nitrique en jaune, l'hydro-chlorique en violet. Le deutoxyde de potassium pur le décompose et en dégage de l'ammoniaque. Exposé à l'air libre, il se dessèche en croûtes ou paillettes luisantes, plus ou moins épaisses. Mis sur des charbons, il se change lui-même en un charbon animal très-difficile à incinérer, insipide et inodore, qui contient des cristaux d'hydro-chlorate et de carbonate de deutoxyde de sodium, et des phosphates de chaux et de deutoxyde de sodium : mais ces derniers y sont fort peu abondans.

Le mucus des narines est spécialement distingué de tous les autres liquides animaux par le mucilage qu'il contient, lequel, bien différent aussi de celui des végétaux, ne rend pas les huiles miscibles à l'eau, et ne se dissout point dans l'eau bouillante, quoiqu'il lui abandonne les sels qu'il contient (4).

---

(1) Thom. Bartholin, *l. c.*, *libell. IV*, *cap. VI*. *pag.* 707.

(2) Paw., *de Ossib. hum. corp.*, *part. I*, *pag.* 37.

(3) *Animad. in J. Veslingii anat.*, *pag.* 823.

(4) Fourcroy, *Syst. des Connaiss. chim.*, tom. IX, pag. 313 et suiv.

La membrane pituitaire ne jouit aucunement de la propriété de se contracter d'une manière visible. Comment, ainsi que l'observe Bichat (1), se fait-il donc que le mucus amassé dans les sinus se vide si facilement dans les cavités nasales? Dans la station, par exemple, et dans beaucoup d'autres attitudes, celui des sinus maxillaires est obligé de remonter contre son propre poids, et cependant il n'est point comprimé par la membrane qui tapisse la cavité, car elle ne peut point abandonner la surface osseuse à laquelle elle tient. Pourtant il ne faut point croire que le fluide sécrété y séjourne; lorsque leur orifice est bouché accidentellement, il en résulte quelquefois des accidens très-graves. Il ne faut pas s'imaginer non-plus que chacun d'eux ne puisse se vider que quand on est couché du côté opposé, car leur ouverture est plus élevée que leur bas-fond; et chez les individus qui se couchent constamment du même côté l'un d'eux ne se viderait jamais. Disons plutôt que c'est encore une question à éclaircir.

Quel est l'organe qui produit le mucus nasal? de quel lieu s'écoule-t-il? Voilà deux questions auxquelles il est aujourd'hui facile de répondre, mais qui, jusqu'à Schneïder, ont été loin d'être éclaircies. Ainsi Spigel (2) affirme que dans sa partie supérieure, la membrane pituitaire est percée d'autant de trous que la lame criblée de l'ethmoïde, et que par eux s'écoule la mucosité du cerveau. Cette opinion a été pendant long-temps en vogue, et avait de beaucoup devancé Spigel : elle semble avoir été si bien établie qu'elle s'est conservée parmi le peuple, et que les catarrhes de la pituitaire portent encore aujourd'hui communément le nom de *rhumes de cerveau*.

Mais on sait actuellement, à n'en point douter, que le mucus nasal est secrété par les follicules de la membrane olfactive, et que, comme à la surface de toutes les autres membranes analo-

---

(1) *Anat. descript.*, tom. II, pag. 555.
(2) *De hum. Corp. fab., lib. X, cap. XI.*

gues, il se mêle avec un fluide plus ténu, comme séreux, qui est exhalé par un autre ordre d'organes encore peu connus, et que l'on suppose être ou les dernières ramifications des artères, ou des pores, ou des vaisseaux particuliers qui en naissent.

## § XI. *De la Disposition des organes de l'Odorat chez les enfans.*

Dans le fœtus et dans les enfans, le nez ne présente point un aussi grand nombre de variétés que dans les adultes; il est en effet presque constamment aplati et comme légèrement épaté.

La saillie du fibro-cartilage des ailes est plus marquée, et par conséquent la rainure qui le sépare de celui des ouvertures du nez se trouve être plus profonde. Quant à celui-ci, il est encore comme membraneux, et il est disposé de manière à donner au lobe du nez plus de volume, et à rétrécir les ouvertures des narines, ce qui pourrait bien aussi dépendre de ce que le tissu cellulaire qui les entoure est plus abondant qu'il ne le sera par la suite.

Le dos du nez ne présente dans le premier âge ni éminences, ni enfoncemens; comme les sinus frontaux ne sont point encore creusés, la racine de cet organe est séparée du coronal par un enfoncement très-prononcé. La voûte que forment ces os propres est aussi sensiblement élargie.

Comme les autres muscles de la face, à cet âge aussi, ceux du nez sont fort peu développés.

Les fosses nasales proprement dites sont singulièrement rétrécies; moins cependant transversalement que dans tout autre sens; mais leur étendue transversale offre des dimensions à-peu-près égales en haut et en bas, parce que la lame criblée de l'os ethmoïde est très-développée, tandis que les apophyses palatines des os maxillaires supérieurs le sont fort peu. Le diamètre vertical est alors le plus petit de tous, vu que les sinus n'existent point, non plus que les cellules ethmoïdales, les masses latérales

de l'ethmoïde étant presque entièrement cartilagineuses; la lame verticale de cet os est dans le même cas, et semble former un corps continu avec le cartilage de la cloison. Le vomer est cependant déjà osseux.

Les ouvertures postérieures des fosses nasales ont beaucoup d'étendue transversalement, surtout en haut, ce qui dépend du développement du corps du sphénoïde, qui éloigne l'une de l'autre les apophyses ptérygoïdes; elles sont remarquables aussi par leur obliquité en avant, qui tient à celle de ces apophyses elles-mêmes.

Les cornets n'ont point la largeur qu'ils doivent présenter chez l'adulte; mais leur longueur est déjà très-prononcée.

Quelques mois après la naissance, les fosses nasales s'étendent dans tous les sens, et les différens sinus se développent. Dans la formation de ceux de l'os coronal, qui a lieu environ un an après que l'enfant est venu au monde (1), c'est presque toujours la table externe de cet os qui se porte en avant, ce qui oblige les os du nez à la suivre dans sa marche, et ce qui diminue la dépression de la racine de cet organe (2).

A mesure que les sinus maxillaires se creusent, ce qui a lieu pour eux long-temps avant les autres (3), la face augmente en hauteur et en largeur, mais beaucoup plus du côté de la bouche que de celui de l'orbite. Quant aux sinus sphénoïdaux, ils se développent bien plus tard que les autres cavités du même genre; c'est leur lame inférieure qui se déprime surtout alors, en s'écartant de la supérieure; en même temps la voûte palatine s'abaisse postérieurement, ce qui contribue à former le plan incliné par lequel le mucus nasal coule dans le pharynx.

---

(1) Thom. Barth., *Anat., lib. IV, pag.* 706.

(2) Bichat, *Anat. descript.*, édit. de *Roux*, tom. I, pag. 124.

(3) Ils existent déjà chez le fœtus à terme, et ont alors une forme arrondie; leurs premiers linéamens datent du septième ou du huitième mois de la gestation.

Il ne faut point croire qu'en se formant, les cellules ethmoïdales élargissent la partie supérieure des fosses nasales, car l'os qui les renferme est aussi volumineux dans son état cartilagineux qu'il l'est dans son état osseux; il ne fait que se creuser de cavités.

La membrane pituitaire a, dans la première enfance, moins de densité que chez l'adulte; sa portion fibreuse est fort peu apparente; ses vaisseaux sont très-développés cependant, ainsi que ses nerfs: aussi observe-t-on dans les enfans de fréquentes épistaxis.

Au reste, tant que les sinus n'existent point, il n'y a aucun vestige de la portion membraneuse qui les doit tapisser. Comment se forme-t-elle en même temps que la cavité se creuse? C'est ce qu'on ignore. Voici au reste quelques particularités sur la manière dont paraît procéder ici la nature. Au moment où le sinus va se développer, on aperçoit un point déprimé au lieu où doit exister par la suite une ouverture de communication. Cette dépression venant à augmenter, on distingue une cavité dont l'entrée et le fond sont à-peu-près de mêmes diamètres; la membrane muqueuse semble s'enfoncer avec le point déprimé dans le tissu de l'os, sans se déchirer, mais en prenant des caractères particuliers. Ensuite les sinus s'étendent dans les os dont le volume augmente pour les contenir. Assez long-temps après la naissance, ils ont encore une forme arrondie (1). A quatorze ans ils n'ont pas acquis leur entier développement.

## § XII. *De l'Organe essentiel de l'Olfaction, ou des Nerfs olfactifs.*

Il est peu de parties en anatomie qui nous puissent offrir autant de variations dans les sentimens des auteurs, que les nerfs olfactifs, tant sous le rapport de leur origine, que sous celui de leur texture et même de leur usage. Les anciens, qui n'avaient

(1) DESCHAMPS fils, *Dissert. cit.*, pag. 34.

pu disséquer que des quadrupèdes, chez lesquels, au lieu de ces nerfs, on semble ne trouver que deux grosses éminences cendrées, qui remplissent les fosses ethmoïdales, et dont l'intérieur est creusé par une cavité qui communique avec les ventricules du cerveau (1), les avaient nommés *processus mamillares*, ou *papillares* (2), et les considéraient comme des espèces d'émonctoires, de canaux, par où s'écoulaient la sérosité et *la pituite*, séparées par le cerveau (3). C'est ainsi que Galien les envisage, quand il dit que, par leur moyen, les vapeurs arrivent au cerveau, tandis que les humeurs de celui-ci trouvent la possibilité de s'échapper (4); il en fait des appendices du cerveau, leur refusant la dénomination de nerfs. Pendant les siècles suivans, l'anatomie resta plongée dans les plus épaisses ténèbres; l'autorité de Galien entraînait tous les suffrages. Ce n'est que vers le commencement du neuvième siècle que nous trouvons un témoignage rendu sous ce rapport à la vérité. En effet, vers l'an 800, un moine nommé Théophile Protospatharios, dans un petit traité grec des parties du corps humain, assure que ces organes

---

(1) Cuvier et Duméril, *Anat. comparée*, tom. II, pag. 159.

(2) Thom. Barth., *l. c.*, pag. 671.

(3) Haller, *Elem. physiol.*, tom. IV, pag. 204.

(4) Galen., *de Usu partium. lib. VIII*, *cap. VI*; *lib. I*, *cap. I*, *VIII*, *IX*, édition de *Chartier*, *tom. IV*, *pag.* 490 et 517. *De Instrument. odoratûs.*

La première partie de cette opinion semble remonter jusqu'au célèbre Aristote, dont nous ne saurions d'ailleurs trop admirer les connaissances; il place, en effet, au haut des narines une espèce d'opercule qui se lève au moment de l'inspiration. Τοῖς μὲν ἀναπνέουσι τὸ πνεῦμα ἀφαιρεῖ τὸ ἐπικείμενον ὥσπερ πῶμά τι. (Αριστοτ. περὶ αισθησεως καὶ αισθητων. κεφάλ. ε.).

J. Riolan prétend qu'Aristote entend par là les ganglions des nerfs olfactifs. (*Animad. in anat.* Laurentii, *pag.* 683.)

sont des nerfs qui servent à l'odorat (1). Les Arabes n'ayant point disséqué, n'ont pu rectifier les erreurs de ceux qui les avaient précédés dans la carrière. Mondini, qui fut le premier professeur public d'anatomie, et qui donnait ses leçons à Milan, vers l'an 1315, sans l'autorité de Galien, les aurait reconnus pour des nerfs, dans les informes descriptions qu'il nous a laissées (2). Peu de temps après, Achellini, professeur à Padoue et à Bologne (3), et Gabriel de Zerbis (4), en ont fait la troisième paire des nerfs cérébraux. Cependant ce dernier en a parlé avec assez d'obscurité, et Sprengel et M. Gall (5) font à De Haller le reproche de l'avoir mal compris, assurant qu'il ne considérait ces nerfs que comme des appendices mamillaires, et que le nerf optique constituait sa première paire. A la même époque, Jac. Berengari (6) renouvela les idées de Galien, en commentant Mondini.

Dans le seizième siècle, le célèbre Vésale, dont l'exemple fut perdu pour ses contemporains, et qui ne s'occupa plus de compulser tout simplement les ouvrages des anciens, mais qui se livra à des dissections laborieuses et à des recherches soignées sur les cadavres humains, reconnut ces organes pour des nerfs, puisqu'ils en avaient l'origine, la couleur et la forme, et qu'ils n'en différaient que par la consistance; il critiqua Galien, et prétendit que c'était une erreur de les faire servir de canaux à un li-

---

(1) Théop. Protospat., *de hum. Corp. fab. Jul. Paul. Crasso Patavino interprete*, *lib. IV*, *cap. VII*. Basil., 1539. *Primum par nervorum ex primis cerebri ventriculis exiens, ad utrumque nasi foramen discurrit.*

(2) *Anat.* Mundini *per J. Dryandrum*, in-4°, *pag.* 51. Marpurgi, 1541.

(3) Georg. Martin, *Comment. in Eusta. T. A. ad tab. XVIII*, *pag.* 171.

(4) Haller, *Elem. physiol.*, *tom. IV*, *lib. X*, *pag.* 205, *not.* e.

(5) *Anat. et Physiol. du Syst. nerveux*, tom. I, pag. 84.

(6) *Isagoge in anat. C. de Nervis à cerebro ortis.*

quide (1). Il fut suivi en cela par Léonard Fuchs (2) ; et Nicolas Massa les considéra d'autant mieux comme les organes de l'odorat, qu'il en trouva les ramifications dans l'intérieur des fosses nasales (3); mais Constance Varoli, vers le même temps, ne s'expliqua pas aussi clairement sur leur compte (4). Au reste, à dater de ce moment, on ne s'accorda pas encore à en faire généralement les organes de l'odorat, ni même des nerfs; et quoique plusieurs auteurs les reconnussent pour être de ce dernier genre, ils continuèrent toujours néanmoins à les regarder comme des parties propres à l'écoulement des fluides cérébraux. D'autres, au contraire, en firent les organes de l'odorat, et ne voulurent point cependant qu'ils fussent des nerfs. Ainsi Jossé Willich (5), Gabriel Fallopia (6), G. d'Andernach (7), Charles Etienne (8), Vidus Vidius (9), Réal. Colombo (10), André du Laurens (11),

---

(1) Cependant il ne savait pas encore qu'ils pénétrassent dans le nez. *Extra calvariæ, neque etiam extra duræ membranæ cavitatem, non procidunt.* (*De Corp. hum. fab., lib. IV, cap. III*).

(2) *De Corp. hum. fab. epit. altera, lib. VI, c. XI, fol.* 123. *Lugd.*, 1555.

(3) *Lib. introd. anat., cap. XXXIX, fol.* 87. *Venetiis*, 1536.

(4) *Anat., lib. I, c. V. Francof.*, 1591.

(5) Josse Villichius, *Comment. anatom., lib. III, cap. XII, pag.* 160. *Argentor.*, 1544. *Duæ carunculæ instar papillarum muliebrium.*

(6) *Per eosdem processus ac canales ipsorum aerem et vapores ad cerebri ventriculos deferri opinor.*, etc. (*Observ. anat. in operib. omnib.*, *pag.* 450. *Francof*, 1584.)

(7) G. Andenarchus, *Inst. anat., lib. III, pag.* 88. *Basil.*, 1539.

(8) *De Dissect. part. corp. hum., lib. II, c. XLIX.* Il fait des nerfs optiques la première paire.

(9) *Magis processus quidem cerebri, quàm nervi.* (*De Anat. corp. hum., lib. III, cap. II, pag.* 88. *Venet.*, in-fol. 1591.)

(10) *De Re anatom., lib. VIII, cap. II, pag.* 356. *Parisiis*, 1562, in-12.

(11) Or, les apophyses mamillaires, organes principaux de l'odorat, ne

Jacq. Bording (1), J. Bokelius (2), Louis Levasseur (3), Gaspard Tagliacozo (4), Vol. Coïter (5), G. Bauhin (6), G. Hoffmann (7), et même Schneïder (8), qui a donné, dit Metzger (9), la première bonne description de la membrane pituitaire, mais qui a beaucoup enlevé à sa gloire, par ce qu'il a dit des nerfs de l'odorat, se sont plus ou moins approchés de l'opinion des anciens, et n'ont pas bien connu ou la distribution, ou la nature, ou les usages de ces nerfs; et même Diemerbroëck (10), encore plus récemment, s'est déclaré pour Galien contre Willis, ainsi que De Marchettis (11) et Robert Fludd (12).

Cependant, les travaux d'Archange Piccolhomini (3), de Félix

---

sont point comptées entre les paires des nerfs, parce qu'elles ne sortent point hors du crâne, et qu'elles ne sont point couvertes de deux méninges. (*OEuvres de M. A. Du Laurens*, traduites par Th. Gelée, liv. IV, c. XVII, pag. 144.)

(1) *Physiol.*, *cap. CXXXIII*, *pag.* 384. Rostock, 1591.

(2) *Anat.*, *lib. V*, , *cap. XX*, *fol.* 222.

(3) L. Vassæus, *in Anat. corp. hum.*, *tab. III*, *fol.* 27. Paris, 1553.

(4) *De Curtorum chirurg.*, *lib. I*, *cap. IV*, *pag.* 15; *et cap. VII*, *pag.* 23 et 26.

(5) *Extern. et intern. principal. hum. corp. partium tab. exercitationesque anat.*, *lib. IV*, *cap. II*.

(6) *Inst. anat.*, *pag.* 157.

(7) *Instit. med.*, *lib. II*, *cap. LXV*.

(8) *De Osse cribriforme.*

(9) *Nervor. primi paris hist. Argentor.*, 1766. *In thesaur. Sandiforti*, *tom. III*, *pag.* 466.

(10) *Anat.*, *lib. III*, *cap. VIII*.

(11) *Anat.*, *cap. XIV*, *pag.* 195. Hardev., 1656.

(12) *Amphit. anat. reg. summ.*, *lib. II*, *cap. VIII*, 1623.

(13) *Anat. prælect.*, *lib. V*, *lect. V*, *pag.* 263. *Romæ*, 1586.

Plater (1), de J. Casserius (2), de Thom. Willis (3), d'Adrien Spigel (4), de Ch. Fracassatus (5), de Lower (6), de Maurice Hoffmann (7), de Thom. Bartholin (8), de J. Veslingius (9), de G. Blasius (10), de God. Bidloo (11), d'Henri Glazer (12), de

---

(1) *De hum. Corp. struct. et usu, lib. III, tab. XXXIII, f.* 1—2, *pag.* 122. 1583. Il établit le premier dix paires de nerfs.

(2) *Penth., lib. III, cap. XIX, tab. VII, fig. I, II.*

(3) *Anat. cerebri, cap. I; in Bibl. anatom.* MANGETI, tom. II, pag. 242, tab. XLVII, fig. I, *D. D.* — *Nervorum descript. et usus, cap. I. Ibid.*, pag. 599. On s'accorde généralement à regarder *Willis* comme le premier auteur qui ait décrit, dans leur ensemble et exactement, les nerfs olfactifs. Il en a fait la première paire qui, avant lui, était formée par les nerfs optiques. Cependant, dans le chap. XII de son Anatomie du Cerveau, il s'exprime ainsi : *Si à partium apparatu et ab effectis arguere liceat, non est, quid probabile existimem, humiditates quasdam etiam à cerebro in narium cavitates depluere*; et il apporte plusieurs exemples à l'appui de son opinion. Pourtant il donne une assez bonne figure de ces organes, et en fait des nerfs véritables.

(4) *De hum. Corp. fab., lib. VII, cap. II; et lib. X, cap. IX.*

(5) *Dissert. epistolica respons. de cerebro, in Bibl. anat.* MANG., *tom. II.* Sa description ne vaut pas celle de *Willis*; au sujet des usages de ces nerfs, voici ses expressions (pag. 309) : *Foramine pervii sunt processus mamillares, adeò ut immisso spiritu, possit totum cerebrum inflari et illius substantia penetrari; quare putaverim cavitatem ventriculorum aëri dicatam, ut possit æthereizari, etc.*

(6) *Tract. de Corde, cap. VI, pag.* 254.

(7) *Idea Mach. hum. anat. phys.*, § 23, *n°* 21.

(8) *Inst. anat., lib. III, cap. II. Lugd.*, 1673.

(9) *Syntagma anatom., cap. XIV. Amstel.* 1666.

(10) *Comm. in syntag. anat.* J. VESLINGII. Il refuse à ces nerfs la sensation de l'odorat, d'accord en cela avec Schneïder.

(11) *Anat. corp. humani, tab. IX, fig. I.*

(12) *Tract. de Cereb., cap. II, pag.* 55.

J. Van-Horne (1), de Duverney (2), de J. Munniks (3), de J. Muralto (4), de Metzger (5), etc., et surtout les belles recherches de Scarpa (6), ont jeté un grand jour sur la vraie structure des nerfs olfactifs et sur leur distribution ; et aujourd'hui on ne les connaît guère moins exactement que les autres nerfs cérébraux. Observons cependant que plusieurs de ces anatomistes ont regardé ces organes, quoique les ayant assez bien décrits, comme des conduits par où passait une humeur séreuse.

L'origine des nerfs olfactifs a lieu par trois filets qu'on nomme leurs racines, et dont deux, connues depuis long-temps, sont formées par la matière blanche du cerveau, tandis que la dernière, dont la découverte est due à Lobstein (7), n'est décrite que depuis un petit nombre d'années. Une fois seulement, et du côté droit, Sœmmering n'a rencontré qu'une seule des deux racines blanches (8), quoique plusieurs anatomistes, comme Duverney, Ridley, Cowper, aient regardé cette disposition comme la plus ordinaire.

On a cherché à poursuivre ces racines au-delà de la superficie du cerveau, et profondément dans la substance de cet organe. Willis les a fait venir des *cuisses de la moelle allongée entre les corps striés et les couches des nerfs optiques* (9); Ridley,

---

(1) *Microcos.*, § *LIV*, *pag.* 80.

(2) *De Audit. Org. tract. in Bib. anat.* MANGET., *tom. II*, *pag.* 452, *tab. LVI*, *fig. XIII*, H. H. h. h.

(3) *De Re anat.*, § *LVI*, *pag.* 167.

(4) *Anat. collect.*, *lect. XXX. Norimb.*, 1680.

(5) *Nervorum primi paris hist.*, *l. c.*

(6) *Anat. annot.*, *lib. II*, *in-4°.*

(7) SCARPA, *l. c.*, *lib. II*, *cap. II*, §. *VIII.*

(8) *De Basi Encephali*, *lib. III*, *sect. I*, § *XXV.*

(9) *Nervorum descriptio et usus*, *cap. I*, *in Bibl. anatom.* MANGETI, *tom. II*, *pag.* 159.

*du corps calleux et du centre ovale* (1); Vieussens (2), Monro, Winslow (3), *des corps striés;* et même, pour cette raison, M. Chaussier appelle ces corps *couches des nerfs olfactifs* (4). Malacarne a vu le filet le plus long provenir de l'espèce de cordon nerveux qui passe en haut sur les côtés du troisième ventricule, et le plus court se continuer avec le *tractus* médullaire, qui prolonge la commissure antérieure du cerveau, au moment où il perce la face inférieure et saillante du corps strié (5). Et, en effet, ces racines ne se bornent point du tout à la superficie du cerveau, comme on le pourrait croire au premier coup-d'œil: l'externe, qui est la plus longue, se dirige en dehors, en arrière et en haut (6), cachée en grande partie par la scissure de Sylvius, et placée au-dessus des rameaux contournés de l'artère carotide interne. Elle naît de la région externe du corps strié, et devient apparente extérieurement à la partie la plus reculée du lobe antérieur du cerveau, dans son point de réunion avec le moyen, sur la substance corticale de sa dernière circonvolution, au milieu d'ouvertures très-prononcées qui donnent passage à d'assez gros troncs vasculaires qui pénètrent dans le cerveau (7). Souvent aussi elle reçoit dans cette région un ou deux petits filamens médullaires qui la font paraître comme palmée.

L'interne, qui est la plus courte et la plus large, présente, comme la précédente, une couleur argentine et blanche; elle paraît se

---

(1) *Anat. Cereb., cap. XVI, pag.* 138, *in Ephem. Nat. Curios. append. ad ann.* 9 *et* 10, *decur.* 3.

(2) *Nevrograp. univ., tab. XV.*

(3) *Exposit. anat., tom. III, pag.* 160, *n°* 9.

(4) *Expos. somm. de la struct. de l'Encéphale, pag.* 62.

(5) Paletta, *de Nerv. Crotaph. et Buccin., pag.* 7.

(6) Chaussier, *Exposit. somm. de la struct. de l'Encéphale*, planch. II, n° 1.

(7) Bichat, *Anat. descript.*, tom. III, pag. 144.

Pfeffinger, *de Struct. Nervor., sect. II*, § *II.* Argentor., 1783.

confondre en arrière et en dedans avec la substance médullaire qui occupe la partie interne de la scissure de Sylvius, et, quelquefois bifurquée, elle se prolonge jusqu'à la partie antérieure du corps calleux; mais, ainsi que l'autre, elle semble toujours incrustée dans la substance grise (1), et paraît dessinée seulement sur le cerveau.

Souvent le mode d'origine de ces deux racines n'est pas le même à droite et à gauche, comme l'a remarqué Bichat. Souvent aussi dans l'angle qui résulte de leur réunion, on voit quelques filets blancs qui viennent se joindre à elles, et qui sont partis de la circonvolution cérébrale la plus voisine (2). Nous rencontrons dans cette disposition la raison pour laquelle les anatomistes ont tant varié sur le nombre des racines médullaires des nerfs olfactifs.

Quelquefois aussi, comme l'ont observé plusieurs anatomistes (3) et comme j'ai pu m'en convaincre par moi-même, l'une ou l'autre des racines médullaires se partage, dans le milieu de son trajet, en deux branches qui ne tardent pas à se réunir, en sorte qu'elles circonscrivent entre elles une espèce d'île de substance cendrée.

La troisième racine est formée de substance grise ou corticale : pour la voir il faut soulever le nerf d'avant en arrière. Elle a la forme d'un corps pyramidal, couché sur le point de jonction des deux précédentes, et réuni à elles par son sommet, qui est tourné en avant. Après cette jonction elle devient un cordon mince, toujours grisâtre, qui règne sur le milieu de la face supérieure du

---

(1) Gall, *Anatom. et Physiol. du Syst. nerv.*, tom. I, pag. 85, planch. IV, XXI.

(2) Scarpa, *Anat. annotat.*, *lib. II*, *cap. II*, § *IV*, *tab. II*, *f.* 3.

(3) *Idem*, *ibid.*, *lib. II*, *cap. II*, § *II*, *III*.

Prochaska, *de Struct. Nerv.* Vindob., 1779, *pag.* 92, *tab. I*, *a a.*; Soemmering, *de Basi Encephal.*, *lib. III*, *sect. I*, § *XXVII*. Pfeffing., *l. c.*, *pag.* 33

nerf. En la fendant suivant le sens de sa longueur, on trouve son centre occupé par de la substance blanche. A trois ou quatre lignes au-devant de sa réunion, on voit peu à peu la matière cendrée s'amincir et disparaître enfin tout-à-fait, de manière à laisser à nu cette partie médullaire centrale. Scarpa (1) a vu une fois cette racine se partager en avançant en deux filets blancs, réunis bientôt après, et divisés de nouveau en beaucoup de fibrilles de la même teinte, qui allaient au sommet du nerf.

On observe, entre les trois racines du nerf olfactif, une portion de substance blanche du cerveau, qui est là tout-à-fait extérieure, et que Vicq-d'Azyr appelle *perforée*; elle est percée d'un grand nombre de trous plus ou moins verticaux pour le passage d'artérioles; en sorte que ces racines sont pour ainsi dire environnées et comme pénétrées de vaisseaux (2).

A l'endroit de leur réunion, le nerf présente un renflement triangulaire; il s'aplatit aussitôt, se rétrécit et se dirige en devant, horizontalement au-dessous du lobe antérieur du cerveau, placé dans un sillon qui lui est spécialement destiné, qui cache entièrement sa portion corticale et qui l'empêche de faire saillie en bas et d'être comprimé sur les os de la base du crâne, comme l'a, le premier, remarqué Santorini (3). Ce sillon se prolonge toujours plus loin en avant que l'extrémité du nerf (4). La surface inférieure de celui-ci, qui présente sept stries longitudinales dont trois sont cendrées et quatre médullaires (5), est recouverte par la membrane arachnoïde; elle est aplatie manifestement, tandis que l'autre offre une arrête qui pénètre dans le sillon, lequel est beaucoup plus profond à la partie moyenne qu'à ses deux extrémités, et suit une ligne

---

(1) *L. c.*, § IX.

(2) Vicq-d'Azyr, *Anat. du Cerv.*, pl. XV, fig. I, 27.

(3) *Observ. anat.*, *cap. III*, § *XIII*.

(4) Vicq-d'Azyr, *Anat. du Cerveau*, pl. XIV, n° 31, 50.

(5) Scarpa, *l. c.*, § XI.

droite. Il résulte de cette disposition que dans tout ce trajet, le nerf semble renfermé dans un canal, dont la partie supérieure est formée par ce sillon du cerveau, et l'inférieure par la membrane arachnoïde.

A mesure qu'il avance, le nerf se porte un peu en dedans, de manière à se rapprocher de son semblable, et à n'être plus enfin séparé de lui que par l'épaisseur de l'apophyse crista-galli. Sa forme prismatique change aussi insensiblement ; de manière qu'il ne présente pas dans tous les points de son étendue une coupe triangulaire également (1). Il repose postérieurement sur la face supérieure du corps du sphénoïde, et antérieurement sur la gouttière ethmoïdale, où il devient plus volumineux, et forme même une saillie qu'elle reçoit, et qui est une espèce de bulbe ou de ganglion olivaire, plus arrondi en avant qu'en arrière, lequel contient beaucoup de substance cendrée, mais ne ressemble aux autres ganglions nerveux que par sa couleur.

Pendant ce trajet, le nerf, quelquefois plus gros à droite qu'à gauche, et réciproquement (2), est mou et pulpeux et non enveloppé par un névrilême. Beaucoup d'auteurs ont avancé qu'il était creusé par un canal dans toute son étendue. Cette opinion paraît absolument erronée. Les recherches les plus minutieuses n'ont pu me le faire découvrir, et en cela je me trouve d'accord avec Metzger (3) et avec les anatomistes les plus récens, excepté avec le docteur Gall : car le célèbre Sœmmering n'est pas même sûr que cette disposition se rencontre chez les fœtus de trois mois (4).

C'est de la face inférieure du bulbe qui remplit la gouttière ethmoïdale, que partent les rameaux qui doivent se distribuer

---

(1) Soemm., *de Basi Encephali*, *tab. II.*

(2) *Idem*, *de hum. Corp. fab.*, *tom. IV*, *pag.* 197.

(3) *Primi paris nervor. hist.*

Voy. Weitbrect, *Acta petropolit.*, *tom. XIV*; 1744.

(4) *De Basi Encephali*, *lib. III*, § *XXVI.*

dans les fosses nasales, et qui traversent les ouvertures de la lame criblée. Leur nombre, leur volume et leur direction varient beaucoup : souvent les trous les plus grands en reçoivent deux ou trois ; mais on les peut toujours distinguer en externes, en internes et en moyens.

Leur nombre varie beaucoup suivant les sujets : tantôt ils sont très-fins et très-multipliés ; tantôt on n'en trouve que fort peu, et ils sont beaucoup plus gros. Chacun d'eux est embrassé par un petit conduit infondibuliforme et fibreux fourni par la dure-mère, lequel cesse un peu au-delà du trou, et se continue avec la couche extérieure de la membrane pituitaire (1). Ils sont aussi enveloppés par la membrane arachnoïde, qui leur adhère lâchement, et qui les abandonne après un court trajet pour se porter sur le conduit fibreux et rentrer dans le crâne, en formant une sorte de cul-de-sac. Une lame grise transparente, et la pie-mère, qui descend plus ou moins loin dans les narines, les accompagnent aussi (2).

Une fois enveloppés par la dure-mère, les rameaux du nerf olfactif s'épaississent et durcissent tellement qu'ils ne ressemblent plus à ce qu'ils étaient d'abord (3).

Les rameaux externes se prolongent dans les conduits qu'on remarque sur les cornets ; ils s'y divisent et s'y subdivisent en s'anastomosant entre eux sans abandonner ces conduits, qui s'anastomosent eux-mêmes. Lorsqu'ils en sont sortis, leurs anastomoses deviennent encore plus fréquentes, et ils forment un véritable plexus, que l'on peut bien apercevoir en disséquant sous l'eau. Les postérieurs sont en très-grand nombre sur le cornet supérieur ; ils se recourbent en arrière de manière à ce que leur

---

(1) Pfeffinger affirme que chacun de ces canaux se partage en deux lames, dont l'une se continue avec le périoste des fosses nasales, tandis que l'autre accompagne le rameau jusqu'à son extrémité. (*De Struct. nervor. in auct. neurolog. mino.* Ludwig, *tom. I, pag.* 7.)

(2) Scarpa, *l. c.*, *lib. II*, *cap. III*, § *VI*.

(3) *Idem*, *l. c.*, *lib. III*, *cap. II*, § *VI*.

convexité soit tournée vers le sinus du sphénoïde. Ceux de la partie antérieure, plus nombreux, sont presque verticaux. Les moyens sont les plus longs de tous; ils se recourbent en arrière sur le cornet ethmoïdal et s'y ramifient beaucoup, mais sans passer à sa surface concave, à la membrane des cellules ethmoïdales, à celle des sinus, et au cornet inférieur.

Les rameaux internes, déjà divisés avant d'avoir quitté la lame criblée, suivent la cloison, sur laquelle ils se partagent de nouveau en un grand nombre de filamens, entre les deux couches de la membrane pituitaire. D'abord au nombre de douze ou de quatorze, chacun d'eux se subdivise au point de paraître *pénicelliforme*, et d'être l'origine d'un faisceau très-composé. Plusieurs de ces filamens, joints ensemble, forment des bandelettes blanchâtres de diverse longueur, dont une ou deux atteignent presque le bas de la cloison. En avant, ils ne vont guère au-delà de son milieu. En arrière, ils sont beaucoup plus courts et se recourbent sur la convexité des sinus sphénoïdaux.

Les rameaux moyens, parvenus dans les fosses nasales, se perdent presque aussitôt dans la portion de la membrane qui tapisse leur voûte.

Comment se terminent ces rameaux? Beaucoup d'anatomistes ont cru que c'étaient eux qui formaient les papilles ou les villosités de la membrane pituitaire. Les dissections les plus soignées, et à l'aide même de divers réactifs, ne m'ont rien appris à ce sujet. Scarpa n'a pu s'en assurer non plus à l'aide du microscope; il les a seulement vu former en serpentant une espèce de membrane eux-mêmes (1). C'est aussi l'opinion de Blumenbach, qui pense que les filets du nerf olfactif, loin de se terminer par des papilles, comme ceux des nerfs du tact et du goût, se fondent, pour ainsi dire, dans le parenchyme de la membrane (2).

---

(1) Scarpa, *ibid.*, § XII.

(2) *Instit. physiol.*, in-8°, 1798, *pag.* 193.

Les nerfs olfactifs, dans leur tronc, reçoivent des artères qui sont très-exactement représentées dans les planches de Ruisch et de De Haller. Elles naissent des artères calleuses antérieures, et se répandent dans la portion de la pie-mère qui recouvre la face inférieure du nerf. Elles sont très-nombreuses; et lorsque cette membrane a acquis une nouvelle force en s'engageant dans les gaînes de la dure-mère, elles continuent à suivre les filets du nerf, et paraissent quelquefois à travers la membrane de Schneïder : ce qui fait penser à Pfeffinger que la pie-mère enveloppe les nerfs jusqu'à leur extrémité (1). Richard Carr a fait connaître les vaisseaux lymphatiques qui les accompagnent (2). On peut voir leurs vénules sur les fœtus asphyxiés.

D'après tout ce qui vient d'être dit, il me semble que les nerfs olfactifs diffèrent de tous les autres par les caractères suivans :

1°. Ils ont trois racines que concourent à former deux des substances du cerveau;

2°. Ils convergent l'un vers l'autre en avançant;

3°. Leur forme est celle d'un prisme triangulaire;

4°. Ils sont logés dans un sillon spécial du cerveau;

5°. L'arachnoïde ne leur forme point une gaîne, et ne les recouvre que sur une de leurs faces;

6°. Leur tronc est entièrement pulpeux et fort mou;

7°. Ils manquent de névrilème;

8°. Ils ne s'anastomosent avec aucun autre nerf, quoi qu'en ait dit Winslow (3), qui les fait communiquer avec des filets de l'ethmoïdal et du maxillaire supérieur.

Dans le fœtus, le nerf olfactif ne ressemble point à ce qu'il est dans l'adulte; il semble presqu'entièrement formé de substance cendrée, et au lieu d'être prismatique, il a la forme d'un cône

---

(1) *L. c.*, pag. 8.

(2) *Epist. medic. Londini*, 1691, *pag.* 6.

(3) *Expos. anat.*, tom. III, pag. 161, n° 13.

dont la base est en avant et le sommet en arrière. Sœmmering (1) observe aussi qu'il surpasse alors en volume tous les autres nerfs cérébraux.

Parmi les mammifères, il n'y a que les quadrumanes qui aient, comme l'homme, le nerf olfactif détaché de la base du cerveau (2). Dans les mammifères des classes inférieures à la leur, par exemple dans les carnassiers et les ruminans, il paraît comme remplacé par une grosse éminence cendrée qui remplit la fosse ethmoïdale, et dans l'intérieur de laquelle est une cavité qui communique avec le ventricule latéral correspondant. Mais, comme l'a très-bien observé Scarpa (3), c'est une erreur dans laquelle sont tombés les anatomistes. Les nerfs olfactifs sont tout-à-fait distincts de ces tubercules, qui semblent leur servir de soutien : on les voit à leur face inférieure sous la forme de filamens blanchâtres.

Dans les cétacés, comme dans le dauphin et le marsouin, on ne rencontre pas de nerf olfactif, ni rien qui le remplace, dit M. Cuvier. Cependant M. de Blainville, dans un mémoire lu à la Société philomatique, nous apprend que ces animaux en ont au moins les rudimens.

Chez les oiseaux, les nerfs olfactifs naissent de la pointe même des hémisphères, et non de leur base, comme cela a lieu dans les mammifères (4). Bientôt après ils forment un cordon arrondi et cylindrique qui s'engage dans un conduit osseux très-court, que partage la lame verticale qui sépare les deux orbites, et parviennent ainsi chacun à la fosse nasale de son côté, enveloppés dans une gaîne de la dure-mère, et accompagnés d'une veine qui fait com-

---

(1) *De Basi Encephali, pag. 10, in secundo tom. script. neurol. min. Ludwig.*

(2) Cuvier et Duméril, *Anat. comp.*, tom, II, pag. 159.

(3) *Anat. annot, lib. II, cap. II, § XIV.*

*Idem, Anat. disquisit. de Aud. et Olf.*, *pag.* 85.

(4) Cuvier et Duméril, *l. c.*, pag. 163.

muniquer le sinus longitudinal avec celles de la membrane pituitaire. Parvenus à la lame courbée supérieure, ils se divisent en deux ordres de rameaux, dont les uns vont à la cloison et les autres à cette même lame, et qui tous sont enveloppés dans de petites gaînes de la membrane pituitaire. Ils se subdivisent à l'infini, ont entre eux des anastomoses multipliées, et constituent une sorte de plexus.

Suivant les observations de Scarpa, ce nerf n'a point la même disposition dans tous les oiseaux. Chez les passereaux et les gallinacées, il est très-grêle et n'a que de très-courts filets, tandis que dans l'ordre des rapaces, et en particulier dans la famille des nyctériens, il est beaucoup plus prononcé sous tous les rapports. Mais c'est surtout les échassiers qui présentent les proportions les plus grandes, comme on peut s'en assurer en disséquant une tête de héron (*Ardea major*) ou de grue (*Ardea grus*).

Dans les reptiles, le nerf olfactif est en général très-fort ; il naît des lobes antérieurs du cerveau par plusieurs filamens blanchâtres qui se réunissent en un seul tronc. Il s'engage dans un canal en partie osseux, en partie cartilagineux, et pénètre dans les narines divisé en un grand nombre de filamens, mais sans traverser une lame criblée. Il se partage également dans les fosses nasales en deux faisceaux de filets, lesquels ont tant de force et sont si résistans, dans la tortue de mer en particulier, qu'on peut les arracher avec leur tronc sous la forme d'un pinceau (1).

Dans les poissons, les nerfs olfactifs forment, à leur origine, des renflemens et des nœuds dont le nombre varie ; et qui sont souvent si volumineux que plusieurs auteurs les ont pris pour le véritable cerveau (2). Dans plusieurs chondroptérygiens, comme les raies et les squales, ces bulbes sont soudés en une seule masse plus longue que large et triangulaire, qui surpasse du double les

---

(1) Scarpa, *Anat. disquisit.*, *etc.*, *sect. III*, *cap. III*, § *III*, *pag.* 80.
(2) Cuvier et Duméril, *l. c.*, tom. II, pag. 167.

hémisphères, qui ne contient aucune cavité, et qui est absolument homogène. Dans l'esturgeon *(Acipenser sturio)* ils sont séparés, allongés et étroits; dans le *Cyclopterus lumpus*, dont j'ai eu occasion de faire l'anatomie avec M. Laumonier, et mon excellent ami M. Flaubert, médecin à Rouen, ils sont ovales et plus petits que les hémisphères.

Dans la plupart des poissons osseux, ces nœuds sont simples et arrondis; mais dans tous les pleuronectes, dans tous les saumons, etc., il y a deux paires de nœuds dont l'antérieure est plus petite, et dans les anguilles on en rencontre trois.

C'est de la partie externe de ces tubercules que partent les nerfs olfactifs, plongés ainsi qu'eux dans un fluide limpide. Dans les poissons cartilagineux, ils sont mous et d'une longueur qui varie suivant les espèces; souvent aussi, surtout dans les raies, ils changent de direction au moment de sortir du crâne, et forment un ganglion allongé, des deux côtés duquel partent des faisceaux pénicelliformes, dont les brins se subdivisent dans les lames membraneuses des narines (1).

Dans les poissons osseux, ils naissent souvent de la partie antérieure des tubercules, et quelquefois par plusieurs racines séparées, comme dans la carpe *(Cyprinus carpio)* (2). La pie-mère les accompagne jusqu'aux narines; au moment d'y entrer ils se renflent souvent, comme dans les cyprins et les gades. Dans les poissons dont le bec est très-allongé, comme dans les brochets, peu après leur origine les nerfs s'engagent dans un canal cartilagineux; mais dans le plus grand nombre des cas, ils sont simplement enveloppés dans une gaîne membraneuse et pulpeuse pleine d'une humeur grasse, qu'on retrouve aussi dans la plus grande partie de la cavité du crâne (3); une fois rentrés dans les narines ils se divisent en un

---

(1) Scarpa, *Anat. disquis.*, *etc.*, *tab. I fig. I.*

(2) *Idem, ibid.*, tab. II, fig. 4.

(3) *Idem, ibid.*, sect. III, cap. I, et § VI, pag. 70.

grand nombre de filets fasciculés qui recouvrent toute la membrane pituitaire, et qu'on y voit mieux que dans toute autre espèce d'animal. Dans leur distribution, ces divers filets suivent le même ordre que nous avons indiqué pour les replis de la membrane, et l'espèce de renflement d'où ils partent a la forme et les dimensions du ligament auquel ces replis se viennent attacher.

Mais c'est surtout dans le *Batrachus piscatorius*, que la disposition du nerf olfactif est remarquable. Les lamelles de la membrane pituitaire sont disposées en roue au fond de la petite coupe qui surmonte le museau, en sorte que, pour y arriver, il a un trajet considérable à parcourir sans se diviser et que les divers filets ne se séparent qu'au dehors de la tête absolument (1).

## § XIII. *Indication des Phénomènes sympathiques qui ont leur siége ou leur cause dans les organes de l'odorat.*

On reconnaît généralement l'espèce de dépendance dans laquelle sont, les uns par rapport aux autres, les différens organes du corps, et qui leur permet de s'influencer réciproquement. Peut-être les fosses nasales sont-elles la partie où ces actions sympathiques sont tout à-la-fois et les plus nombreuses et les mieux caractérisées.

Il n'est presque personne qui n'ait éprouvé une douleur très-vive dans la membrane pituitaire à la suite de l'application de certaines substances sur le palais : tel est, par exemple, l'effet de la préparation connue sous le nom de moutarde (2). Lorsqu'on prend une *glace*, sans être encore habitué à son action, on éprouve

---

(1) Scarpa, *ibid.*, pag. 73, tab. IV, fig. 1.

(2) Le cresson de fontaine (*Sysimbrium nasturtium*) a été appelé par les Latins *nasitorium* ou *nasturtium*, en raison de la sensation qu'il produit sur la membrane olfactive lorsqu'on le mange : c'est une contraction de *nasi tormentum*.

une sensation très-désagréable à la racine du nez. Dans les affections vermineuses, l'irritation du canal alimentaire par la présence des vers, produit à la partie inférieure de la cloison du nez une démangeaison qui oblige de la frotter, et qui est un des signes caractéristiques de la maladie (1). Dans la migraine, il y a le plus communément une douleur vers la voûte des fosses nasales, et quelquefois une légère épistaxis (2). L'humidité des pieds ou leur refroidissement donne souvent lieu à un coryza ou à une inflammation catarrhale de la membrane pituitaire, lequel cède quelquefois au contraire à un pédiluve à la glace ou très-chaud. On empêche l'éternuement en comprimant le grand angle de l'œil; on le détermine en passant subitement de l'obscurité à une vive lumière, etc., etc.

Quelques odeurs répugnantes augmentent d'une manière marquée la sécrétion de la salive; d'autres en irritant la membrane olfactive produisent le larmoiement: telles sont les vapeurs de l'ammoniaque, de l'acide acétique, des oignons, etc.; une titillation mécanique et vive, à l'aide d'une barbe de plume ou d'un corps étranger quelconque, cause aussi le même phénomène. Le larmoiement est également un des symptômes les plus constans du coryza.

Des odeurs douces, chez certaines personnes nerveuses, produisent la syncope ou la cessation des mouvemens du cœur. Des odeurs fortes et âcres, dans beaucoup de cas, réveillent l'action de cet organe lorsqu'elle a été suspendue.

Mais le phénomène sympathique le plus remarquable qui soit causé par la correspondance des fosses nasales avec des parties des corps éloignées, est l'éternuement. Cet acte, constamment précédé d'une titillation plus ou moins forte dans le nez, et d'une

---

(1) Boerh. *Aphor.* 1364.

(2) Tissot, *Traité des Nerfs, etc.*, tom. III, part. II, pag. 105. Paris, 1783.

sensation analogue à la région précordiale, consiste dans une longue inspiration, suivie d'une expiration subite et grande, qui, en vertu d'un mouvement de la base de la langue et du voile du palais, pousse l'air avec bruit par les fosses nasales, les balaie, pour ainsi dire, et les débarrasse des corps en contact avec elles. Pendant cette expiration, aucune partie n'est en repos; la tête et tous les membres se meuvent avec plus ou moins de vivacité, de manière à favoriser l'action des muscles qui doivent rétrécir la poitrine : le col et les cuisses se fléchissent. C'est une cause matérielle qui, en irritant la membrane pituitaire, fait en général contracter convulsivement le diaphragme et les autres muscles expirateurs; et c'est cette contraction-là même qui constitue l'éternuement. Mais remarquons que cet effet n'est rien moins que constant; il faut un mode d'irritation particulier pour le déterminer. Un instrument tranchant qui coupe la membrane pituitaire, un corps dur qui le contond avec violence, laissent le diaphragme dans son état ordinaire; tandis qu'un poil, un grain de poussière ou de tabac, qui excitent plus doucement cette membrane, font éternuer. La suppression de la perspiration nasale au début du coryza, la présence de pustules dans les fosses nasales, l'habitation de vers dans les sinus frontaux, etc., donnent également lieu à la sternutation. Dans plusieurs circonstances aussi, elle est, non pas le résultat d'une cause qui agit immédiatement sur la membrane nasale, mais celui d'une action sympathique. Ainsi Stalpart Vander Wiel dit avoir connu un homme fort et robuste chez lequel le coït était constamment précédé de plusieurs éternuemens (1). Quelques autres auteurs citent des observations semblables (2).

Au reste, dans le plus grand nombre des cas, l'éternuement

(1) *Observ. rares de Médecine, d'Anat., etc.*, trad. par PLANQUE, tom. II, pag. 42, in-12.

(2) AMATUS LUSIT., *Schol. curat.*, *III*, *cent. IV*.

THEOP. BONNET, *Anat. pract.*, *lib. I*, *§ XX*, *obs.* 17.

est soustrait à l'influence de la volonté; les muscles expirateurs agissent d'une manière vraiment convulsive. Peu d'hommes en effet éternuent à volonté ou se retiennent quand ils ont besoin d'éternuer.

L'éternuement imprime à tous les organes une secousse qui active souvent leurs fonctions, qui favorise surtout la circulation, et qui peut être salutaire dans beaucoup d'occasions; mais il entraîne aussi quelquefois à sa suite des accidens plus ou moins graves, et il peut, par sa fréquence et son intensité, constituer une maladie particulière. On a vu des hémorrhagies pulmonaires, des ménorrhagies très-graves, et même la mort subite être dues à l'éternuement. Il est extrêmement probable que dans ce dernier cas les malades étaient atteints d'un anévrisme du cœur ou des gros vaisseaux qui s'est rompu. On a vu l'éternuement se répéter plusieurs fois par heure pendant des années entières, sans que la santé en fût altérée (1). Godefroy Schubart nous a conservé l'histoire d'une jeune fille de dix-sept ans qui, pendant plusieurs nuits éprouva une sternutation qui se répétait jusqu'à trois cents fois et plus à chaque accès (2), et J. P. Albrecht, celle d'un enfant chez lequel le même accident avait lieu plus de cent fois par heure, et causa la mort (3). On a vu également la fréquence des éternuemens produire la cécité (4) ou un changement de direction dans le globe de l'oeil (5).

La plupart des auteurs qui nous ont laissé des relations d'épidémies de fièvre adéno-nerveuse, nous disent que l'éternuement était un signe de mort pour les malades chez lesquels il arri-

---

(1) *Ephem. Curios. Nat. dec. II, ann.* 6, 1687, *obs.* 93.

(2) *Ibidem, dec. I, ann.* 3, 1672., *obs.* 138.

(3) *Ibidem, dec. II, ann.* 6, 1687, *obs.* 12.

(4) Fabric. Hild., *cent. I, obs.* 24.

(5) Haller, *Elem. physiol.*, tom. III, pag. 304.

vait (1). C'est pour cela, dit-on, que s'est établie la coutume de saluer ceux qui éternuent, et de leur souhaiter l'assistance du ciel, dans l'espèce de péril qui les menace. D'autres reconnaissent dans l'éternuement quelque chose de sacré, et c'est là l'opinion de la plupart des anciens, qui regardaient la tête comme la partie la plus noble du corps. Xénophon, dans la relation de son expédition, rapporte que quand quelqu'un éternuait en présence du roi de Perse, chacun se prosternait comme pour adorer un dieu; et Aristote recherche pourquoi on a fait une divinité de l'éternuement, plutôt que de la toux ou des éructations (2).

Tâcherons nous d'expliquer les phénomènes de l'éternuement, et de découvrir pourquoi une irritation du nez entraîne la contraction des muscles très-éloignés? L'état actuel de la science ne permet point d'en trouver une raison satisfaisante; il faut nous en tenir ici à l'exposition des faits, comme pour presque tout ce qui dépend du système nerveux. Ce n'est pas que nous manquions à ce sujet d'hypothèses émises par les auteurs; et dans un ouvrage publié tout récemment encore, M. Gall nous assure que l'épanouissement du nerf trijumeau dans le nez et dans l'iris, rend raison de l'éternuement occasionné par une lumière très-vive, de la cécité qui suit quelquefois l'éternuement, etc. (3). Comme pour plusieurs autres explications, cet anatomiste ne s'est-il pas laissé ici entraîner par son imagination?

---

(1) Thucydide, *de Bello Pelopon.*
Polyd. Virgilius, *de Invent. rerum*, *lib. VI*, *cap. II.*
Cardan. *in Aphoris. Hippocr.*, *sect. V*, *aph.* 47.
Diemerbroeck, *lib. de Peste*, *cap. XV.*

(2) Αριστοτελοῦς Προβλημάτων λγ. ζ. in-fol. *Lugd.*, 1590, tom. II, pag. 478.

(3) *Anat. et Physiol. du Syst. nerv.*, in-fol., tom. I, pag. 78.

### § XIV. *Détermination du véritable siége de l'Olfaction. Usages des diverses parties qui entrent dans la composition de l'organe.*

Nous croyons pouvoir avancer actuellement que la position élevée des fosses nasales, que leur développement considérable, que la structure spongieuse de la plupart des os qui entrent dans leur formation, que les cavités pratiquées dans leurs parois, que la mollesse de la membrane pituitaire, etc., sont autant de moyens propres à favoriser la perception des molécules odorantes, en les obligeant de se trouver en contact simultanément dans tous les points d'une surface étendue. Nous avons déjà prouvé que la sensation se passait dans le nez (1); voyons maintenant à quelle partie de cet organe elle appartient spécialement.

On a demandé si elle avait lieu dans toute la membrane pituitaire, si les sinus et les cellules ethmoïdales pouvaient en être le siége, si les différens nerfs du nez y concouraient également, ou si l'un d'eux seulement y était propre.

Il est certain que la partie de l'organe qui se rencontre le plus constamment dans le plus grand nombre des animaux doit être celle qui sert le plus à la sensation (2).

Cette certitude deviendra encore plus grande si cette même partie présente une structure particulière et distincte de celle

---

(1) Cette opinion, quoique généralement répandue, n'a pourtant pas été admise de tous les temps. *Galien*, dans son traité *de Instrumento odoratûs*, voulant combattre l'assertion d'*Aristote*, affirme que le véritable organe du sens est dans l'intérieur du crâne, et n'est autre que les *apophyses mamillaires* qui font partie du cerveau. *Du Laurens* (*Anat., lib. XI, quest. XII*) adopte entièrement ce sentiment, de même que *Zacchias* (*Quœst. medico-leg., lib. V, tit. III, quœs. IV, n° 9*), et plusieurs autres qui font du nez un simple conducteur.

(2) Haller, *Elem. physiol.*, tom. V, pag. 175.

qui appartient aux voies aériennes et digestives, et si elle est d'autant plus compliquée que les animaux ont le sens plus parfait, et *vice versâ*.

Enfin, si cette partie éprouve une lésion quelconque, le sens devra en souffrir ou même en être détruit.

Or, le nerf olfactif se rencontre dans presque tous les animaux vertébrés; il présente une structure, une origine, une direction, une distribution toutes différentes de celles des autres nerfs; la partie de la membrane pituitaire dans laquelle il se répand ne ressemble point aux autres membranes muqueuses; il a d'autant plus de filets, il se ramifie sur une surface d'autant plus étendue, que les animaux ont l'odorat plus délié; enfin, lorsqu'il éprouve quelqu'altération, le sens l'éprouve pareillement. C'est ce que montre une observation de Loder (1), qui a vu l'anosmie produite par une tumeur squirrheuse qui comprimait les nerfs olfactifs dans le crâne.

Il paraît donc présumable que c'est lui qui est chargé de transmettre au *sensorium commune* les sensations produites par les émanations des corps odorans.

Et en effet, si à l'aide d'une canule on fait parvenir directement ces émanations vers la voûte des fosses nasales, la sensation est plus forte et plus marquée.

Si on veut mieux juger d'une odeur, on fait une forte inspiration, afin de faire monter l'air jusqu'au même point.

Déjà Galien (2) en avait fait l'expérience. On peut mettre les corps les plus odorans sur le plancher des narines; on ne s'aperçoit pas de leur parfum.

D'un autre côté, nous voyons les différens sinus manquer chez les enfans, qui jouissent pourtant d'une assez grande énergie

(1) *Programma de Tum. scirrh. et Org. olf. Jenæ*, 1779.

(2) *De Instrum. odoratûs*.

dans le sens de l'odorat (1). La membrane qui les tapisse, de même que celle des cellules ethmoïdales, ne reçoit que des filets nerveux de la cinquième paire; leur ouverture est si étroite que l'air ne doit y pénétrer que difficilement; on peut donc préjuger que le sens de l'odorat ne doit point y résider; et l'expérience vient ici confirmer le raisonnement.

M. Deschamps fils (2) rapporte que, par une fistule qui avait accidentellement ouvert la partie inférieure du sinus frontal chez un homme, il poussa, sans produire de sensation, de l'air fortement imprégné de camphre dans le haut de cette cavité, dont il avait bouché auparavant la communication avec les fosses nasales. Mais l'odeur du camphre se fit sentir lorsque cette communication fut rétablie, et elle semblait manifestement descendre du sinus.

Sur le même sujet, cet observateur a aussi remarqué que les odeurs qui pénètrent dans les fosses nasales par les narines donnent une sensation moins prononcée que celles qui y entrent par leur partie supérieure, ce qui confirme ce que nous avons dit plus haut par rapport au siége de la sensation.

M. le professeur Richerand (3) a vu des injections odorantes faites dans l'antre d'Hyghmor, par une fistule au bord alvéolaire, ne produire aucune sensation olfactive.

Il me semble que tous ces faits doivent nous forcer à reconnaître le nerf olfactif et le haut des fosses nasales, où il se distribue, comme le véritable siége de l'odorat; tandis que les parties postérieure et inférieure de ces mêmes cavités, ainsi que les sinus frontaux, maxillaires, sphénoïdaux et les cellules ethmoïdales, où les nerfs olfactifs ne parviennent pas, où la membrane pituitaire est moins molle et plus enduite de mu-

---

(1) SCARPA, *Anat. annot.*, *lib. II*, *cap. III.*, § *XI.*

(2) *Dissert. citée*, pag. 62 et suiv.

(3) *Nouv. Elém. de Physiol.*, 4e édit., tom. II, pag. 56.

eus, ne concourent que faiblement et accessoirement à la sensation.

Et en cela nous ne trouvons rien que de conforme à ce qui a lieu pour les autres sens, qui tous reçoivent plusieurs ordres de nerfs, et cependant ne s'exercent que par un seul : tels sont les nerfs optique pour la vision, acoustique pour l'audition, lingual du maxillaire inférieur pour la gustation.

Néanmoins, les sinus ne sont pas dépourvus d'usages; il est plus que probable qu'ils gardent en réserve l'air chargé des molécules odorantes, et qu'ils prolongent ainsi la sensation. Blumenbach (1) leur attribue aussi principalement celui de fournir un liquide qui vient sans cesse humecter les trois méats, et qui donne à la membrane pituitaire les conditions nécessaires pour bien sentir les odeurs. Aussi, observe-t-il, leurs ouvertures sont tellement disposées, que l'une d'elles peut toujours en permettre l'écoulement. Ils paraissent aussi d'ailleurs destinés à donner à la voix un timbre particulier; et l'on sait combien celle-ci varie suivant qu'on permet à l'air qui a fait vibrer les bords de la glotte, de traverser librement le nez, ou qu'on oppose des obstacles à son passage par cette cavité; et, sous ce rapport, ils paraissent analogues à l'espèce de fosse qui occupe le corps de l'os hyoïde dans les singes hurleurs (*Cebus seniculus et Cebus Beelzebut*, Erxleben).

Les lames recourbées, connues sous le nom de cornets, ont aussi des usages qu'il est bien facile de leur reconnaître : elles multiplient les surfaces pour la sécrétion du mucus et pour le contact des odeurs; elles peuvent empêcher les insectes et les autres corps qui voltigent dans l'air de s'enfoncer dans la cavité du nez; elles impriment aussi des modifications à la voix et à la parole; elles donnent à l'air qui doit pénétrer dans les poumons un certain degré de chaleur; enfin, le cornet inférieur met un

(1) *Instit. physiol.*, 1798, pag. 193.

obstacle, suivant Bianchi (1), à ce que les larmes s'écoulent vers les ailes du nez.

La membrane pituitaire elle-même ne sert pas seulement à reconnaître la nature des émanations odorantes des corps; si nos fonctions sont isolées les unes des autres, si elles présentent des attributs bien distincts et bien caractérisés, il n'en est pas de même de nos organes, que la nature destine souvent à plusieurs fonctions toutes différentes les unes des autres. La membrane muqueuse de la langue, par exemple, sert simultanément à la perception des saveurs et à la séparation d'un fluide particulier, et cette double faculté semble due à la présence des nerfs émanés de sources différentes. Il en est absolument de même de la membrane qui tapisse les cavités olfactives. Outre ses fonctions comme organe de l'olfaction, elle est encore la source d'une exhalation et d'une sécrétion continuelles; elle possède à un assez haut degré la sensibilité tactile générale, et elle sent fort bien les corps autres que l'air et les molécules odorantes avec lesquels elle se trouve en contact. Or, comme nous le prouverons bientôt, cette propriété est manifestement le résultat de la présence des filets nerveux de la cinquième paire et des ganglions dans les fosses nasales.

M. Deschamps (2) a déjà donné une observation qui démontre, pour la membrane pituitaire, l'espèce d'indépendance dans laquelle sont l'une de l'autre la sensibilité olfactive et la sensibilité générale. Je vais en joindre ici une autre du même genre, qui m'a été communiquée par mon excellent ami et collègue, M. le docteur Breschet.

Né d'un père presque entièrement privé de l'odorat, le sujet de cette observation présente lui-même l'abolition la plus complète de ce sens. Il a remarqué que chez son père, d'un tempé-

(1) *Theat. anat.* Mangeti, *tom. II*, *liv. IV*, *pag.* 362.

(2) *L. c.*, pag. 56.

rament robuste et peu nerveux, la sensation des odeurs, originairement très-faible, au point qu'il ne pouvait point distinguer, en les flairant, les roses de la lavande en particulier, avait continuellement diminué en proportion de l'âge, et qu'elle n'avait jamais eu autant de force que dans le principe des coryzas, lorsque la sécrétion d'un mucus aqueux commence à s'établir; au reste, le printemps, cette époque de l'année qui est une cause d'exaltation pour les autres, et qui fournit à l'odorat tant de moyens de s'exercer, semblait encore chez lui émousser le peu qui lui en restait.

Quant à lui-même, il a pour les fleurs une sorte d'aversion qui l'empêche de les flairer, et qui lui inspire de l'indifférence pour les femmes qui en sont parées. « Un professeur de botanique, » un homme qui s'adonne à la culture des fleurs », dit-il, dans une lettre, « ne sont pas pour moi comme les autres hommes: » sans les haïr, je les aime moins; tant il est vrai, comme l'a si » bien prouvé Condillac, que les sens sont en quelque sorte les » élémens qui constituent notre manière d'être; un de plus ou » de moins doit apporter en nous les plus grands changemens..... » A l'égard du tabac, comme le raisonnement peut l'indiquer » d'avance, je ne reçois de cette substance que les impressions » qu'elle exerce sur le tact général, car ma pituitaire n'est point » paralysée, et même, de deux tabacs de la même espèce, je dis- » tinguerai très-bien le plus gros du plus fin; le dernier causera » une impression bien plus vive que l'autre ».

Dans les tabacs différens il ne perçoit également que les différences de volume; et quoiqu'il en prenne habituellement, ses organes sont si irritables qu'il éternuerait constamment s'il n'employait pas quelques précautions: mais il peut très-bien en suspendre l'usage sans inconvénient.

Cette anesthésie pour les odeurs ne paraît pas influer sur le goût. Son jugement sur les diverses saveurs s'accorde assez bien avec celui des autres. La moutarde, mise dans la bouche, agit aussi en lui sur la membrane pituitaire.

Les gaz les plus fétides des amphithéâtres sont sans aucun effet apparent; mais ceux qui s'échappent des lieux d'aisance irritent quelquefois la membrane olfactive. Tandis que chez la personne dont parle M. Deschamps, l'odorat semblait remplacé par une plus grande susceptibilité du poumon, en sorte que tout air fétide produisait un malaise dans les organes de la respiration.

La sensibilité tactile de la membrane pituitaire, que ces faits mettent si bien hors de doute, et qui est admise par les physiologistes actuels (1), présente une particularité remarquable : tout autre corps que le mucus, l'air ou les molécules odorantes, ne saurait la mettre en jeu sans causer de douleur.

Observons aussi que cette sensibilité n'est pas uniforme dans les divers points de la membrane. Une irritation légère à l'entrée des fosses nasales détermine un chatouillement que suit l'éternuement. La même irritation, portée plus loin, cause une douleur vive et la sécrétion sympathique des larmes : mais, par sa durée même, cette douleur s'épuise et finit par ne plus se faire sentir.

La sensibilité de la partie postérieure des fosses nasales se confond, jusqu'à un certain point, avec celle du voile du palais : elle détermine, lorsqu'elle est excitée, la contraction de l'estomac et le vomissement (2).

Par des expériences faites sur des chiens, M. Deschamps s'est assuré qu'un stylet mousse, promené sur la surface des sinus frontaux, y produisait les plus vives douleurs. Il a observé le même effet chez un homme dont le sinus frontal était ouvert.

Dans la plupart des hémiplégies, cette sensibilité est détruite du côté affecté.

---

(1) Richerand, *Nouv. Elém. de Physiol.*, 4e édit., tom. II, pag. 55.

(2) Deschamps, *l. c.*, pag. 52.

## § XV. *Des Conditions nécessaires pour que l'Olfaction ait lieu.*

Ces conditions sont, d'une part, l'existence d'un fluide gazeux qui puisse se charger des molécules odorantes et les dissoudre, et l'absence de tout corps qui, comme le chlore, pourrait les décomposer dans leur trajet. D'un autre côté, il est nécessaire que les organes soient dans leur intégrité; que la membrane pituitaire soit maintenue dans son état de souplesse et d'humidité par le fluide qui suinte de sa surface, ou qui s'écoule par le canal nasal.

Si les organes sont lésés, la sensation se fait mal ou ne s'opère pas du tout. M. Béclard a remarqué que les personnes qui avaient perdu le nez ne sentaient plus les odeurs, et cependant cette partie de l'organe est insensible à leur action; mais elle leur sert de conducteur et les dirige vers le point qui doit les percevoir. La preuve en est, que si on place une canule dans les fosses nasales de ceux qui sont dans ce cas, ou que si on leur adapte un nez artificiel, ils recouvrent la faculté qu'ils avaient perdue. Les personnes dont un ulcère syphilitique ou tout autre ozène a attaqué la voûte des fosses nasales sont insensibles aux odeurs, de même que celles qui, par une cause quelconque, ont éprouvé une lésion organique des nerfs olfactifs.

Si l'affection morbide, sans attaquer les nerfs, met obstacle au passage de l'air par les narines, l'*anosmie* a également lieu : ainsi, la présence d'un polype, d'une tumeur quelconque, d'un corps étranger qui intercepte ce passage la produit.

Il faut que l'exhalation du mucus soit maintenue dans des limites exactes pour que la perception ait lieu. Ce mucus forme, en effet, sur les nerfs, qui sont presque à nu, une couche bien propre à les défendre du contact trop immédiat de l'air ou des corps odorans. Aussi, dans le commencement du coryza, nous devenons insensibles sous ce rapport. Mais si la sécrétion devient trop abondante, alors il forme un obstacle physique à l'action des

odeurs, et c'est ce qui arrive dans la dernière période du coryza, et dans quelques autres circonstances. Aussi, dans l'état ordinaire, si une trop grande quantité de ce fluide obstrue les voies olfactives, nous nous en débarrassons en nous mouchant, et alors la sensation est rendue beaucoup plus nette. L'éternuement semble souvent aussi avoir le même but.

Ce mucus paraît encore destiné à retenir, à fixer les molécules odorantes, peut-être même à se combiner avec elles (1). Les anatomistes savent avec quelle opiniâtreté on est poursuivi par l'odeur des cadavres en putréfaction; elle semble *incrustée*, qu'on me passe cette expression, dans la membrane pituitaire elle-même. Au reste, observons que les odeurs comme les saveurs, dont l'action est chimique, ne laissent à leur suite qu'une bien faible impression, et que les sons et les couleurs ont un souvenir bien plus durable: l'action de ceux-ci est physique.

## § XVI. *Mécanisme de l'Olfaction ; manière dont s'opère la sensation.*

L'air chargé des émanations des corps odorans est porté naturellement vers les fosses nasales par l'effet de l'inspiration, et plus cette inspiration est forte et profonde, plus il passe d'air par le nez, et plus la sensation est prononcée. Aussi quand une odeur nous plaît, nous faisons des inspirations courtes et fréquentes, en même temps que nous fermons la bouche, afin que tout l'air qui entre dans la poitrine traverse les narines; et pour lui offrir une voie plus facile, nous faisons agir les muscles dilatateurs des ailes du nez. Au contraire, voulons-nous éviter une odeur désagréable, nous fermons le nez et nous ouvrons la bouche.

Quelques auteurs ont pensé que la sensation avait lieu pen-

(1) Un célèbre mathématicien de Paris ne peut percevoir que les odeurs en dissolution dans un air humide, et nous ferons remarquer que chez lui la membrane olfactive est dans un état habituel de sécheresse.

dant l'expiration. L'ouverture de la trachée-artère faite par Lower, l'homme dont parle De Lahire fils, la présence de polypes ou de corps étrangers dans le nez, tous faits que nous avons déjà cités, sont autant de preuves du contraire.

Une fois parvenues dans les fosses nasales, les molécules odorantes s'y répandent et en remplissent toute l'étendue, avec d'autant plus de facilité qu'elles ont traversé une ouverture plus étroite pour entrer dans une cavité plus spacieuse; circonstance qui, selon toutes les lois de l'hydrodynamique, doit ralentir leur mouvement (1) et les maintenir plus long-temps en contact avec la membrane pituitaire. Alors elles se combinent avec le mucus; elles agissent sur les nerfs olfactifs, qui transmettent au cerveau l'impression qu'ils en reçoivent, sans qu'elles-mêmes parviennent jusqu'à lui, comme le prétendaient les anciens.

Des expériences bien curieuses, et des résultats desquels M. le professeur Dupuytren a eu la bonté de me faire part, semblent prouver que les sensations du goût et de l'odorat peuvent avoir leur source dans l'intérieur même des organes sans cause extérieure. Ce célèbre physiologiste ayant injecté du lait dans les veines d'un chien, a vu cet animal exercer les mouvemens qu'il aurait exercés si le fluide savoureux eût été en contact avec sa langue; un liquide odorant, injecté de la même manière, a produit un effet encore plus remarquable; le chien ouvrait les narines, élevait la tête et se promenait, comme pour chercher au dehors de lui la source de l'odeur qu'il ressentait. De pareils faits ouvrent un nouveau champ aux recherches physiologiques et sont bien propres à faire avancer la science. Je forme ici les vœux les plus sincères pour que les nombreuses et utiles occupations de M. le professeur Dupuytren puissent lui permettre de leur donner quelque suite.

---

(1) De la Charrière, *Anat. de la Tête*, pag. 386.

FIN.

# PROPOSITIONS.

## I.

Dans l'aphorisme 26 de la 3e section d'Hippocrate, le mot σατυριασμοὶ me paraît avoir été mal compris par la plupart des traducteurs. Il doit indiquer ici le gonflement des glandes de la partie inférieure de la face, et non pas le satyriasis.

## II.

Τοῖσι δὲ νεηνίσκοισι αἵματος πτύσεες, φθίσεες, πυρετοὶ ὀξέες, ἐπιληψίαι, καὶ τἄλλα νουσήματα, μάλιστα δὲ τα προειρημένα. (ΙΠΠΟΚΡ. αφορ. κθ΄. τμῆμα τρίτον.)

## III.

Ὕπνος, ἀγρυπνίη, ἀμφοτερα μᾶλλον τοῦ μετριου γενομενα, κάκον. (Αφορ. γ΄ τμῆμα Β.)

## IV.

*Æquè verò signum malum est, etiam somno ultrà debitum urgeri.* (Cels., lib. II, cap. IV.)

## V.

La hernie sous-pubienne se rencontre quelquefois. Lorsqu'on peut venir à bout de la reconnaître pendant la vie, y a-t il une opération à tenter ?